

مبادئ العناية
بالمريض الجراحي

إعداد
الدكتور محمد الحلبوني
الاختصاصي بالجراحة العامة والتنظيرية
مجاز من هيئة البورد العربي بالجراحة العامة
Mohammad Alhulbouni. M.D, CABS, General Surgeon
شعبة الجراحة - مشفى دمشق

قدّم له
الدكتور إحسان الفران
الاختصاصي بالجراحة العامة والتنظيرية
زميل الكلية الملكية البريطانية للجراحين

دار القدس للعلوم
الطبعة الأولى 2005

مبادئ العناية

بالمريض الجراحي

إعداد

الدكتور محمد الحلبوني

الاختصاصي بالجراحة العامة والتنظيرية

مجاز من هيئة البورد العربي بالجراحة العامة

Mohammad Alhulbouni. M.D,CABS,General surgeon

شعبة الجراحة - مشفى دمشق

قدم له

الدكتور إحسان الفران

الاختصاصي بالجراحة العامة والتنظيرية

زميل الكلية الملكية البريطانية للجراحين

للمراجعة الاتصال على الرقم

094485816

توزيع دار القدس للعلوم

للطباعة والنشر والتوزيع

دمشق – هاتف: 6345391 – فاكس: 6346230

www.dar-alquds.com

الإهداء

عندما فكرت أن أهدي هذا العمل المتواضع فحاولت أن أستبعد من رأسي الإهداءات التقليدية وقررت أن أوجه الإهداء إلى من هم بأمس الحاجة إلى هذا الكتيب فالإهداء موجه إلى زملائي من الأطباء المتدربين والاختصاصين والذين عقدوا العزم على أن يجدوا ما ينفعهم في عملهم وذلك خدمة لرسالتهم الشريفة التي أخلصوا لها .

مقدمة الدكتور إحسان الفران

عندما يطلب مني أن اقدم لأي كتاب وامسك العلم للقيام بذلك أشعر بالغبطة والسرور للثقة المعطاة لي من زملائي الذين بذلوا الجهد والسهر في ترجمة ونقل الكتب ووضعها في متناول أيدي الأطباء المقيمين لاختصاصي الجراحة العامة كما أشعر بالاطمئنان لأني أرى التقدم العلمي مستمر وذلك بما يبذله الزملاء من الجهد والوقت لتقديم الأعمال الجراحية المعروفة عالمياً.

إن كتاب مبادئ العناية بالمريض الجراحي شامل للاختلاطات العامة التي ممكن أن يتعرض لها المريض الجراحي والتدابير المرتبطة بمعالجتها وهو يشمل على المبادئ الأساسية والواضحة والمختصرة التي يمكن أن يرجع إليها الطبيب المقيم والممارس بسهولة وخلال وقت قصير لتدبير تلك الاختلاطات وبصفحاته القصيرة والجداول الموجودة فيه تجعله من حيث كتب الجيب التي ترافق كل طبيب مقيم في قسم الجراحة العامة

د. إحسان الفران

المقــدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وقل رب زدني علمـا ﴾

اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما وأصلي على رسول الله وآله وصحبه أجمعين وأسلم أما بعد فإني وخلال سنوات طوال من العمل الجاد الدؤوب في ممارسة مهنة الجراحة فإني التمست ثغرة هامة يفضل أن نسدها فكان عملي هذا بغية المساعدة لزملائنا المقيمين خاصة والاختصاصيين على وجه العموم حيث لاحظت وجود قصور في تدبير المريض في فترة ما بعد الجراحة سواء كان لنقص المعرفة أو لقلة الاهتمام. ومع أني مع الفكرة التي تؤيد المقولة التي تظهر أن من أراد أن يلتمس علما فلا بد له أن يأخذه من منبعه وبلغته الأصيلة واليوم وبما أن جميع أمهات الكتب الطبية هي باللغة الإنكليزية تقريبا فلا بد لمن يريد أن ينهل من بحر العلوم الحديثة وأن يطلع على ما جرى وكان وما حدث الآن لا بد له من أن يجيد اللغة فيتابع آخر الإصدارات ليطلع على الحديث والجديد من علوم الجراحة وإلا فإنه يبقى كالماء المتجمع يجف يوما بعد يوم إن لم نرفده بالمزيد ونظرا لأني لاحظت أن العديد من زملائنا سواء الذين درسوا في بلادنا

أو الذين درسوا في بلاد أخرى وما أكثرهم فإن العديد منهم لا يجيد إلا اللغة العربية وإن مصادرهم الدائمة مراجع نقلت إلى العربية منذ سنين وسنين فالفضل والمنة لمن ترجمها إذ لابد أنه شعر بما شعرت فلا بأس بهذا الكتيب من معين يتضمن المبادئ والخطوط الإرشادية ويعف عن التفاصيل الدقيقة فهو موجه لمن يريد أن يستزيد وقد أعتمد في أغلب توصياته وخططه على إجراء النقد لممارسات أصبحت عادة فجاء ليؤيد بعضها ولينسف بعضها بالحجة والبرهان العلمي فلا بد أن نعمل على تغيير هذه العادات ونستبدلها بعادات أصح وأقوم بعد أن ثبت لنا بالدليل القاطع والبرهان الناصع أن العادة السالفة محض أوهام وحتى نستطيع أن نسلك هذا الدرب ونتبنى هذا المنهج فلا بد أن نتحلى بالجرأة والصبر والأناة والمثابرة ولنبدأ خطوة خطوة وقد تضمن هذا الكتيب الصغير مواضيع عدة هامة وضرورية ولا بد منها ولا غنى للطبيب الذي يتدرب في قسم الجراحة أن يطلع عليها ويلم بها ويمارسها حتى يصبح خير عون لمريض وضع كامل ثقته بنا:

ففي البحث الأول تناول الكتاب طرق وأساليب ومنهجية تقييم المريض في فترة ما بعد الجراحة أما البحث الثاني فقد تناول الاختلاطات القلبية في فترة ما بعد الجراحة وتناول ما يتعلق بها وتدبيرها بتعمق أما الفصل الثالث فكان للاختلاطات الصدرية وهي من أهم الاختلاطات التي تحدث في فترة ما بعد الجراحة سواء كانت من حيث الشيوع أو من حيث الإهمال لها أما البحث

الرابع فتناول تدبير السوائل والشوارد وهو ما يجب أن يلم به المتدرب إلماماً شديداً فهو حجر الزاوية في الممارسة اليومية.

وفي البحث الخامس كان للخمج والإنتان مكان به لا يستهان وطرح أفكاراً جديدة قديمة لا بد من معرفتها وهي من صلب العمل ومن أساس الممارسة.

أما البحث السادس فهو بحث هام جداً تعرض إليه الكتيب باختصار مفيد وهو موضوع تغذية المريض الجراحي ومما يسؤوني أن هذا الموضوع لم يلق الاهتمام الكافي عند أطبائنا ولم يعطوه ما يستحق من الاهتمام والتقدير بالرغم من أن أغلب اختلاطات الجراحة الخطيرة تتعلق بهذا الموضوع.

إذاً نحن لم نأت بجديد إنما طرحنا المادة من خلال عرض جديد مبسط منهجي الهدف منه تقديم جملة من المبادئ الأساسية والنصائح الضرورية إضافة إلى مجموعة من الخلاصات المفيدة التي احتوت زبدة الموضوع.

في النهاية أرجو من الله أن يكون قد وفقني في هذا العمل ولا بد أنه خطوة أولى و الخطوات بعدها مستمرة في طريق الفائدة والخير إن شاء الله.

د. محمد الحلبوني

الفهـرس

3 - تدبير التنفس 60

1 التقييم السريري والمراقبة

1-1 توطئة

إن التدبير المرضي للمرضى في فترة ما بعد الجراحة يتطلب تقييم سريري ومراقبة مناسبان وبالمقارنة مع تقييم حالات الإسعاف والتي تركز على التشخيص المبدئي واستقرار حالة المريض بعد تطور الحالة المرضية فإن العناية ما بعد الجراحة تتطلب تدبير مسبق قبل تطور الشكوى. وإن مفاتيح العناية بالمرضى ما بعد العمليات الجراحية هي التقييم الدوري، المراقبة الانتقائية أو الاختيارية والتوثيق الموقوت للسجلات الطبية.

1-1-1- التخريج من غرفة الإنعاش:

حتى نستطيع تخريج المريض من غرفة الصحو أو الإنعاش فإنه لا بد من أن تكون المعايير أو الشروط التالية قد تحققت:

1. المريض واعٍ تماماً مستجيب للصوت وللملامسة الضوء قادر على المحافظة على طريق هوائي بشكل واضح ومنعكس السعال لديه طبيعي.

2. التنفس وإشباع الدم بالأوكسجين مرضيين (10-20 تنفسة بالدقيقة و $Sp\ O_2$ > %92).
3. استقرار الجهاز القلبي الدوراني: دون وجود عدم انتظام قلبي غير معلل أو وجود نزف مستمر. ويجب أن يكون ضغط المريض الشرياني ونبضه قريب للقيم الطبيعية لما قبل الجراحة أو عند مستوى يتناسب مع العناية المخطط لها لما بعد الجراحة.
4. يجب السيطرة على الألم و الإقياء ويجب إعطاء ووصف مسكنات الألم ومضادات الإقياء المناسبة.
5. يجب أن تكون الحرارة ضمن القيم المقبولة (> 36° م).
6. يجب أن نضع خطة المعالجة بالسوائل والأوكسجين عند الحاجة إليها.

لذلك قبل تخريج المريض من غرفة الصحو لا بد من أن يقوم الكادر المسؤول عن غرفة الإنعاش من التدوين في سجل المريض بأن المريض قد حقق ما سلف من شروط.

إن لم يحقق المريض هذه المعايير السالفة الذكر فلا بد من تقييمه من قبل طبيب التخدير وذلك من أجل أخذ الإجراء المناسب والذي قد يتضمن نقل المريض إلى مستوى أعلى من العناية الذي لا يمكن تحقيقه في الشعب الجراحية.

وكخلاصة مفيدة:

فإن الفريق التخديري والجراحي يجب أن يدون في سجل المريض الملاحظات التالية:

1. أي اختلاط سواء كان تخديري أو جراحي حدث خلال العمل الجراحي.
2. أي تعليمات نوعية لما بعد الجراحة تتعلق بمشاكل محتملة الحدوث.
3. أي معالجة نوعية أو وقائية يحتاجها المريض (مثلاً: السوائل، التغذية، مضادات الإنتان، المسكنات، مضادات الإقياء، الوقاية من الخثار).

2-1 التقييم

1-2-1- التقييم الأول ما بعد الجراحة متى ومن؟.

يجرى هذا التقييم حالما يعود المريض من العمليات إلى الشعبة الجراحية ومضمون هذا الفحص التقيمي يعتبر القاعدة الأساس التي يُعتمد عليها في تقدير ما قد تصبح عليه حالة المريض لاحقاً من تطور لمشاكل أو التي قد تطورت خلال انتقال المريض من غرفة الصحو إلى الجناح بالاستناد إلى تقرير الخروج من غرفة الصحو.

إذاً كخلاصة مفيدة: يجب إجراء التقييم المبدئي حالما يعود المريض إلى الجناح الجراحي.

ومن يقوم بهذا التقييم هو الطبيب الموجود في الجناح أو كادر تمريضي مدرب ومؤهل ويبقى على اتصال لصيق مع طبيب مسؤول.

2-2-1- كيف نجري التقييم الأول ما بعد الجراحة:

إن التقييم الأول ما بعد الجراحة يستعرض سير العمل ضمن العمليات، القصة المرضية السابقة، الأدوية، الحساسية. وعلى ما حدث من تطور لحالة المريض خلال انتقاله من مسرح العمليات إلى الجناح. ولا بد من تعاون شديد ما بين أفراد الطاقم الذين يتولون هذه المسؤولية من أطباء وتمريض يتقاسمون المهمة ويُذَكّر بعضهم البعض.

إن التقييم السريري للمريض في فترة ما بعد الجراحة يختلف عن الفحص الحكمي الروتيني للمرضى ما قبل العمليات حيث يملك الطبيب الوقت الكافي لإجراء فحص منهجي متكامل وكذلك الأمر يختلف عن الفحص في حالات الإسعاف التي تركز على الأساسيات وهي الطريق الهوائي والتنفس والدوران (ABC approch). بينما التركيز خلال الفحص السريري للمريض في فترة ما بعد الجراحة يتركز على حالة الحجم الدوراني، الوظيفة التنفسية ومستوى الوعي الجدول (1): يظهر قائمة بالتقييم الأول لما بعد الجراحة).

وكخلاصة مفيدة

فإن الفحص الأول ما بعد الجراحة يجب أن يحدد:

1. القصة ضمن الجراحة وإجراءات ما بعد الجراحة.
2. حالة الحجم الدوراني.
3. الحالة التنفسية.
4. الحالة العقلية أو الذهنية.

إنه من الصعوبة بمكان أحياناً أن نجري تقييم لمستوى الوعي في فترة ما بعد الجراحة. إن فحص AVPU examination والذي يعني (الوعي التام، Fully Alert، مستجيب للأمر أو الألم responsive to varbal or pain أو غير مستجيب Unresponsive) والذي هو فحص بسيط يعتبر كاختبار مسح يستخدم بشكل واسع

في تدبير المريض الإسعافي. بينما (The abbreviated mental test AMT) باستخدام عشرة أسئلة مفيدة في المرضى الذين لديهم تخليط فعلي في فترة ما بعد الجراحة. ومقياس غلاسكو للسبات (Glasgow coma Scale GCS) يعتبر غير حساس في مرضى التخليط مع ذلك فإن GCS <12 أو أقل يتوافق مع إسعاف طبي ويجب مناقشة الأمر مع المختص والانتقال إلى مستوى العناية المناسبة (انظر الملحق رقم (1) في نهاية الكتاب).

الأسباب الشائعة للتخليط في فترة ما بعد الجراحة:

- الإنتان (إنتان الصدر، الجهاز البولي، الجرح، مكان القنية الوريدية، أو التجمع ضمن البطن).
- الأدوية المهدئة Sedative drugs.
- نقص الأكسجة.
- نقص سكر بالدم.
- حادث عصبي حاد.
- احتشاء العضلة القلبية.
- الأسر البولي.
- تناذر سحب الكحول/ الأدوية.
- الاعتلال الدماغي الكبدي.
- الاضطرابات المخبرية الكيماوية الحيوية (البولة، الصوديوم، البوتاسيوم، الكالسيوم، وظائف الرئة، وظائف الكبد).

خلاصـة مفيـدة:

إن كان هناك حالة تخليط حادة موجودة بين يديك: استبعد الأسباب القابلة للعلاج من خلال الفحص المناسب والقصة السريرية والاستقصاءات.

بعد إجراء تقييم المريض يجب عليك أن تسجل الموجودات في سجل المريض في وقته من دون تسويف وأي مشاكل نوعية يجب تدوينها كذلك وأي خطط تدبير تم وضعها وفي هذه المرحلة توضع الخطة التي خلالها نعرف متى يجب أن نعاود فحص المريض والفترات الزمنية المناسبة.

الجدول (1): التقييم الأول في فترة ما بعد الجراحة.

قائمة إجراءات الفحص الأول ما بعد الجراحة.
راجع القصة خلال الجراحة والتعليمات لما بعد الجراحة:
التاريخ المرضي. الأدوية. الحساسية. الاختلاطات ضمن العمل الجراحي. التعليمات لما بعد الجراحة. خطة العلاج والوقاية الموصى بها:
تقييم كامل للحالة التنفسية: إشباع الدم بالأوكسجين.

الجهود التنفسية/استخدام العضلات الإضافية.

عدد مرات التنفس.

هل الرغامى مركزية أم لا؟.

التناظر/ بالشهيق والزفير.

الأصوات التنفسية.

ملاحظات القرع.

تقييم كامل لحالة الحجم الدوراني:

اليدان: دافئة أو باردة، وردية أو زرقاء.

العود الشعري - أقل من ثانيتين أم لا.

معدل سرعة النبض.

حجم النبض.

نظم النبض.

ضغط الدم.

شحوب الملتحمة.

ضغط الوريد الوداجي (JVP).

لون البول ومعدل الصبيب.

النزح من المفجرات، الجروح والأنابيب الأنفية المعدية.

تقييم كامل للحالة العقلية:

وعي المريض وتجاوبه الطبيعي (AVPU).

إن كان غير طبيعي حدد فيما إذا كان التخليط موجود (AMT).

إن كان غير طبيعي حدد GCS، إشباع الأكسجين وغلوكوز الدم.

بالإضافة للتقييم السريري دون:

اي عرض ظاهر/الم صدري، أو عسرة تنفسية).

الألم ومدى كفاية التسكين.

في الجراحات الاختصاصية النوعية ربما يكون من الضروري أن نقيم العوامل الإضافية الخاصة بكل جراحة.

1-2-3- التقييمات الإضافية:

إن الذي يحدد مدى الحاجة لتكرار التقييم وفترته إنما هو التقييم الأول بعد الجراحة فالمرضى الذين يبدون أي اضطراب بالحالة العامة بالإضافة للألم الحاد يجب أن يعاد تقييمهم بشكل متكرر أكثر من المرضى المستقرين والمرتاحين.

العمليات الجراحية التي تجرى خارج ساعات العمل Surgery out of- hours والذين مقياس مشعر الحالة السريرية لديهم يساوي ثلاثة أو أكثر تبعاً للجمعية الأمريكية للمخدرين (ASA) انظر الملحق رقم (2) تبين بأنهم أكثر عرضة لتطور الحالات الاسعافية ما بعد الجراحة والتي تتطلب اهتمام فريق عناية مشددة و 30% من هذه الإسعافات تحدث ضمن الساعات الست الأولى بعد الجراحة.

كخلاصة مفيدة:

- المرضى الذين لديهم عوامل خطورة لتدهور حالتهم الصحية يتطلبون تقييم متكرر.
- المرضى الذين لديهم عوامل الخطر التالية التي قد تساهم في تدهور حالتهم الصحية يجب أن يعاد تقييمهم ضمن ساعتين من التقييم الأول:
  - $ASA \geq 3$.
  - جراحة اسعافية أو جراحة عالية الخطر.
  - جراحة خارج أوقات العمل.

3-1 العـلاج والوقايـة

الخيـارات العلاجيـة والوقائيـة التـي سـنذكرها والتـي تطبـق بعـد الجراحة يجب أن نناقشها في فترة ما قبـل الجراحـة مـع المسـؤولين عن تأمينها:

1. سيطرة مناسبة على الألم.
2. الوقاية من الانصمام الخثاري الوريدي.
3. استخدام الوقاية بمضادات الإنتان.
4. متابعـة المداواة بالأدويـة المسـتخدمة مـا قبـل الجراحـة (أدويـة الجهاز القلبي والتنفسي) حالما أمكن.
5. تعديل ومناسبة الأدوية المستخدمة حالياً لفترة ما بعد الجراحة (السيطرة على السكري، المعالجة بالستيروئيدات).
6. الوقاية من الغثيان و الإقياء في فترة ما بعد الجراحة.
7. قابلية المريض لتناول الأدوية عن طريق الفم.
8. تدبير مناطق الضغط من الجسم.

في فترة ما بعد الجراحة خذ بعين الاعتبار الحاجة لـ:

- المعالجة الفيزيائية.
- استشارة فريق التغذية.
- العناية بنظافة الفم.

كخلاصة مفيدة:

- أنظمة العناية المحلية للمرضى ما بعد الجراحة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار:
- المعالجة الدوائية للاضطرابات القلبية والتنفسية الموجودة سابقاً.
- علاج الغثيان و الإقياء ما بعد الجراحة.

المرضى الذين لديهم إقياءات مستمرة يجب أن نستبعد انسداد الأمعاء عندهم قبل إعطائهم مضادات الإقياء.

1-4 المنـاطرة أو المراقبـة

1-4-1 المراقبة الروتينية:

تسمح لنا المراقبة الروتينية بجمع المعلومات والتي تساعدنا في الانتباه لحالة المريض من حيث تحسنها وتدهورها وأنها أساسية من أجل تقييم استجابة المريض للعلاج المطبق.

بشكل عام فإنه على المخدر أن يوصي بنظام مراقبة للساعات الأربعة الأولى بعد الجراحة والتي تتضمن بشكل اعتيادي:

- الحرارة.
- النبض.
- ضغط الدم.
- عدد مرات التنفس.
- تقييم الألم بالراحة والجهد.
- النتاج البولي.
- إشباع الدم المحيطي بالأكسجين.

مما لا شك فيه أن البروتوكلات المحلية المتبعة في مراقبة المرضى شيء جيد مع مراعاة أن تكون مناسبة لكل مريض حيث قد تزداد عدد مرات التقييم أو تنقص حسب حالة المريض وما يتضمنه الفحص من عناصر تناسب كل مريض وتُفصَّل تبعاً لحالته

المرضية ولا نحتاج إلى تفاصيل كثيرة في كل فحص نظراً لما يسببه جمع المعلومات الزائدة من التباس وإثارة للفوضى عند المرضى الذين هم بحالة جيدة ولما يؤدي من إضاعة للوقت وحرمان المرضى من نومهم الطبيعي.

والعكس بالعكس فإن إهمال المراقبة عند المرضى ذوي الخطورة العالية قد يحمل المآسي بتأخير اكتشاف المشاكل الخطيرة.

وكخلاصة مفيدة:

- إن الأطباء الذين يجرون التقييم الأول بعد الجراحة يجب أن يضعوا الخطة المناسبة للمراقبة ومستوى العناية الطبية المطلوبة للـ 24 ساعة اللاحقة وذلك بالتعاون مع الفريق التمريضي.
- إن توثيق المعلومات الطبية رقمياً على شكل منحنيات لا بد أنه يعزز أسلوب المراقبة.

1-4-2- المراقبة الإضافية:

على سبيل المثال المرضى الذين لديهم مرض قلبي تنفسي سابق أو الذين أخضعوا لعمل جراحي ذو شدة فيزيولوجية عالية ربما يحتاجون مراقبة إضافية متكررة أو مستمرة (الجدول 2) وهؤلاء المرضى ربما يتطلبون مستوى عناية أعلى.

الجدول (2) متطلبات المراقبة الإضافية اعتماداً على الحالة السريرية.

ECG تخطيط القلب الكهربائي.
أحجام البول الساعية.
ضغط الدم الشرياني.
ضغط الوريد المركزي.
غازات الدم الشريانية.
النزح من المفجرات.
الدمويات.
الكيمياء الحيوية.

وبالاستعانة بالأجهزة الآلية يمكننا الحصول على تخطيط قلب مستمر وإشباع أوكسجين مستمر. والمرضى الذين يتطلبون مراقبة متقدمة أو فحص مفصل متكرر ربما يجدر بنا وضعهم في وحدة العناية المشددة.

وكخلاصة مفيدة:

- المرضى الذين يتطلبون مراقبة متكررة أو تقييم متعدد ومتنوع يجب أن نُأمّن لهم مستوى عناية مناسب.
- أي مريض يعاني من اضطراب دوراني فالاستعانة بالقثطرة البولية ضروري لقياس الصبيب البولي الساعي.
- توجه لوضع قثطرة بولية عند المرضى الذين لم يتبولوا بعد أربع ساعات من الجراحة.

انظر إلى المرضى الذين يحتاجون إجراءات معقدة من مراقبة قلبية وعائية غازية و المتضمنة وضع قثطرة وريد مركزي أو تقني شرياني انظر إليهم كمرضى عناية مشددة يحتاجون للإقامة في وحدة العناية المشددة.

1-4-3- قواعد ومحفزات المناظرة والتداخل:

أكثر ما تكون مراقبة المريض فعالة وذات قيمة عندما يكون هناك إجماع ما بين الطبيب المعالج والكادر التمريضي الذي يساعده على:

1. ما هي الأمور التي تحتم إجراء نداء للطبيب.
2. المحطات الزمنية التي يتم خلالها إعادة التقييم وتدوين حالة المريض واتجاه السير سواء أكان تحسن أم تدهور و اتخاذ القرار بالانتقال إلى مستوى عناية أعلى حين الحاجة.

وكخلاصة مفيدة:

يجب علينا تدوين السير السريري لحالة المريض أكثر منه تدوين للأرقام الفيزيولوجية المطلقة والتي تساعد في تحديد السير خاصة تدهور حالة المريض واكتشافها مبكراً قبل حدوث تردي فيزيولوجي شديد.

5-1 التقييم السريري اليومي

إن التدبير الناجح للمرضى في فترة ما بعد الجراحة يتطلب فحص روتيني يوصى به حتى تخريج المريض من المشفى. فالفحص السريري المتكرر والذي يصبح أكثر بساطة بعد الفحص الأولي وذلك اعتماداً على الحالة السريرية للمريض ذلك الفحص هو المفتاح الأساسي للاكتشاف المبكر لتدهور الحالة وضبطها. ولابد من توثيق الموجودات المرضية والحالة العامة للمريض على السجل الطبي خلال الجولات على المرضى والتي تُجرَى عادة مرة أو مرتين في اليوم والاحتفاظ بالملاحظات السريرية الواضحة على سجل المريض شيء هام حيث يعاد مراجعتها كل مرة ومما لاشك فيه أن هذا التقييم هو الضرورة الأكثر كمالاً من أجل التأكد بأن المريض يتقدم بمنحى سريري مرضي. وكل تقييم يومي ضروري لتعديل خطة المراقبة بحيث نحصل على أفضل المعلومات التي نوظفها في صنع القرار السريري.

وكخلاصة مفيدة:

- مناظرة ما بعد الجراحة يجب أن تكون على أساس يومي.
- ويجب أن نراجع خطط المراقبة يومياً بحيث تقدم المعلومات المناسبة لصنع القرار السريري.
- أي تغيير في خطة المراقبة يجب أن يدعونا إلى إعادة النظر بمستوى العناية الموجود فيه المريض.

2 تدبير الجهاز القلبي الوعائي

2-1 المقدمة

إن المحافظة على نظم قلبي وضغط دموي ضمن الطبيعي سيؤدي عادة إلى نهاية مرضية مع ذلك لا يوجد دراسات سريرية تحدد القيم الطبيعية للنظم القلبي والضغط الدموي في المرضى ما بعد العمليات الجراحية.

كما نعلم أن الجراحة تترافق مع ارتكاس شدة هذا الارتكاس يستمر في فترة ما بعد الجراحة والتخدير خلال العمل الجراحي يعدل من ارتكاس الشدة والذي يمكن أن نستمر بهذا التعديل في فترة ما بعد الجراحة باستخدام التقنيات مثل التخدير الناحي أو استعمال جرعات عالية من المورفين.

خلال التخدير يقوم المخدر من خلال تداخله الحكيم بالمحافظة على ضغط ونبض ضمن حدود مقبولة ولكن عند الصحو من التخدير فإن ذلك التثبيط لارتكاس الشدة يزول وبالتالي يتسرع النبض ويرتفع الضغط في فترة ما بعد الجراحة كمنعكس طبيعي لارتكاس الشدة.

2-2 سرعة القلب Heart Rate

معظم المرضى يتحملون سرعة قلب ما بين 50-100 ضربة بالدقيقة وسرعة القلب في خارج هذا المجال ربما تشير نحو شيء غير حسن عند المريض.

2-2-1- بطء القلب:

إن سرعة قلب أقل من (50 ضربة/دقيقة) قد يكون شيء طبيعي عند شخص يبدو بحالة حسنة فيما عدا ذلك التباطؤ في القلب. فإذا ما كان ضغط الدم ضمن الطبيعي فإن الخطة البسيطة المتبعة هي إجراء مراقبة لصيقة للمريض خلال الساعات التالية عند بعض المرضى فإن بطء القلب يمكن أن يؤدي لهبوط في الضغط وذلك نتيجة لانخفاض الحصيل القلبي.

إن تصحيح بطء القلب باستخدام العوامل المقلدة للمبهم (مثلاً سلفات الأتروبين 0.3-0.6 ملغ وريدياً) سيعيد ضغط الدم إلى طبيعته ويعطينا الوقت لإصلاح سبب هبوط الضغط وبطء القلب وإذا لم يرتفع الضغط لزيادة سرعة القلب فإنه يجب الأخذ بعين الاعتبار الأسباب الأخرى (جدول 4).

2-2-2- تسرع القلب:

إن سرعة قلب أكثر من 100 ضربة بالدقيقة يحتمل بشكل حسن من قبل المريض الصحيح ولكن قد تشير إلى مشكلة سريرية.

وإن تسرع القلب المستمر خطر بشكل خاص عند المرضى الذين لديهم داء قلبي إقفاري أو عوامل خطورة لتطور الإقفار القلبي وذلك بسبب العجز عن إمداد العضلة القلبية بالأكسجين اللازم.

تسرع القلب المترافق مع ارتفاع في الضغط الشرياني قد يكون وببساطة تال للألم أو القلق والتسكين المناسب كل ما يتطلبه الأمر فإذا ما استمر الاضطراب فلا بد أن نجري استشارة طبية من قبل خبير.

إن تسرع النبض يسبق هبوط الضغط عند المرضى ناقصي الحجم. وهبوط الضغط عادة ما يشير إلى نقص حجم شديد محدث بفقدان السوائل وفي حالة مريض يصحو من التخدير والجراحة فإنه يجب علينا استبعاد النزف الحاد فإجراء تقييم موضوعي لتوازن السوائل إجباري في هذه المرحلة.

3-2 ضغط الدم

The six Joint National committee on detection , أعطي تصنيف Evaluation and treating of high blood prassure لضغط الدم مع ملاحظة أن هذا التصنيف عام وليس خاص بالمرضى الخاضعين للجراحة (جدول 3).

الحالة	الضغط الانقباضي ملم زئبق	الضغط الانبساطي ملم زئبق
مرضي	120 >	اقل من 80
طبيعي	129-120	84-80
عالي طبيعي	139-130	89-85
	ارتفاع الضغط ملم زئبق	
مرحلة 1	159-140	99-90
مرحلة 2	179-160	109-100
مرحلة 3	209-180	119-110
مرحلة 4	اكثر من 210	120 >

The American college of Cardiology/American Hearts association (ACC/AHA) guidelines.

أوصت بتأجيل العمل الجراحي إن كان الضغط الانبساطي فوق 110 ملم زئبق و الانقباضي فوق 180 ملم زئبق.

وعند المرضى الذين يتعاطوا أدوية لضبط ارتفاع التوتر الشرياني فإنه يجب أن نستمر بها لما بعد الجراحة والسحب غير المخطط له للعلاج يمكن أن يؤدي إلى ردة في ارتفاع التوتر الشرياني.

ومن خلال الممارسة فإن القرار بإعطاء مضادات ارتفاع التوتر الشرياني يجب أن يصنع آخذين بعين الاعتبار الظروف الشخصية لكل مريض وضغط الدم الطبيعي لديهم والضغط ما بعد الجراحة.

عند بعض المرضى الذين يجرى لهم عمليات جراحية كبرى فإنه قد يتطلب الأمر الانتقال من العلاج الفموي إلى الدواء الذي يعطى خلالياً وهذا ما قد يتطلب استشارة اختصاصين فيما يتعلق بتعديل الجرعة أو إعطاء البديل المناسب.

لوحظ عند العديد من المرضى ارتفاع في الضغط الانقباضي مع ضغط انبساطي طبيعي وهؤلاء المرضى هم الذين يقبلوا في المشافي حالما يستقروا ويستأنسون بالإقامة فإن الضغط الانقباضي يعود لما كان عليه وحوالي نصف هؤلاء المرضى هم بالأعمار فوق الستين من العمر ولديهم ارتفاع توتر انقباضي.

يوجد علامة خطية حادثة ما بين ازدياد الضغط الانقباضي عند القبول والخطر ليتطور نقص تروية قلبية صامت بعد الجراحة. مع ذلك فلم يلاحظ ترافق واضح ما بين ارتفاع التوتر الشرياني عند القبول والاختلاطات القلبية ما حول الجراحة.

وكخلاصة مفيدة: يجب دائماً مراجعة الضغط الشرياني ما بعد الجراحة وأن يقارن بالقياسات للضغط ما قبل الجراحة وخلالها.

2-3-1- هبوط الضغط:

وبالتعريف هو انخفاض الضغط الانقباضي لأقل من 10 ملم زئبق أو هبوط 25% من قيمة الضغط الطبيعي للمريض على الأقل.

وهبوط الضغط شائع نسبياً ما بعد الجراحة وربما يكون محدث بتأثير الدواء (التأثير الباقي لمواد التخدير (الثمالي)، التخدير فوق الجافية أو تأثير المورفينيات) أو قد يعكس نقص في السوائل. الجدول 4 يسطر الخطوط العريضة لتقييم هبوط الضغط.

جدول (4): تقييم هبوط الضغط.

يحتاج إلى المراقبة فقط	أطلب استشارة اختصاصية
المريض واع متجاوب بسهولة.	وسن أو عدم استجابة.
مرتاح.	متململ.
توتر شرياني طبيعي قبل الجراحة.	يوجد ارتفاع توتر شرياني قبل الجراحة.
دافئ.	بارد.
مروى بشكل حسن (العود الشعري أقل من 2 ثا)	العود الشعري > 2 ثا.
سرعة القلب (50-100 ضربة/دقيقة).	سرعة القلب > 100 أو أقل من 50 ضربة/د.
مرور البول (> 0.5 مل/كغ/ ساعة).	شح بولي.
لا يوجد نزف ظاهر.	علامات للنزف (مفجر، جرح، ورم دموي).

يجب أن لا نسمح لهبوط الضغط بالاستمرار ما لم يكن الطبيب متأكد بشكل مطلق بأنه لا يوجد حدثيه إمراضية فإن توفر الشك فلا بد من طلب الاستشارة أو النصيحة.

وكخلاصة مفيدة:

- إن التوسع في التقييم مطلوب عند مريض لديه:
- سرعة القلب أقل من 50 ضربة/دقيقة.
- سرعة القلب أكثر من 100 ضربة/دقيقة.
- ضغط الدم الانقباضي أقل من 100 ملم زئبق.

2-3-2 ارتفاع التوتر الشرياني:

- يعتبر شائع في فترة ما بعد الجراحة وذلك نتيجة لعدد من العوامل والتي تتضمن ارتكاس الشدة، الألم، القلق، الفشل في استمرار المداواة بعد الجراحة.
- ارتفاع التوتر الشرياني بعد الجراحة يترافق مع النزف، الحوادث الدماغية، إقفار العضلة القلبية خاصة إذا ما ترافق مع تسرع القلب.
- علاج ارتفاع التوتر الشرياني: إن استعمال حاصرات بيتا والنيترات الوريدية يعتبر فعال في السيطرة على ارتفاع التوتر الشرياني ما بعد الجراحة.

كخلاصة مفيدة:

- إذا كان المريض يعاني من ارتفاع توتر شرياني تأكد من أنه يتلقى التسكين الكافي فإن استمر الأمر أطلب استشارة تخصصية.
- متابعة إعطاء الأدوية في فترة ما بعد الجراحة عند المرضى الذين يتناولونها سابقاً لابد منه وإن تطور لديهم هبوط في الضغط الشرياني فقد يتطلب الأمر سحب بعض الأدوية أو تخفيف الجرعة.
- ربما نحتاج لاستخدام حاصرات بيتا والنيترات وريدياً بأمان وفعالية في فترة ما بعد الجراحة.

2-4 إقفار العضلة القلبية

Myocardial Ischaemia

مرضى داء الإقفار القلبي أو الذين لديهم عوامل خطر لتطور الإقفار يشكلان زمرة من المرضى والمحافظة لديهم على سرعة قلب وضغط دم ضمن الطبيعي قد لا يمنع نقص التروية القلبية في فترة ما حول الجراحة.

فهم لا يستطيعون تلبية ازدياد الحاجة للإمداد بالأوكسجين للقلب ليوافقوا حاجة العضلة القلبية للأكسجين، وهم يشكلون 30% من المرضى الذين تجرى لديهم العمليات الجراحية في الولايات المتحدة والذين لديهم داء قلبي إقفاري أو عوامل خطر لتطور الإقفار القلبي.

2-4-1- إقفار العضلة القلبية في فترة ما بعد العمل الجراحي:

نقص التروية القلبية في الـ 48 ساعة الأولى بعد الجراحة المشعر الوحيد الأكثر أهمية للتنبؤ بالأحداث القلبية الخطيرة (متضمنة الموت من منشأ قلبي، احتشاء العضلة القلبية، خناق غير مستقر، قصور القلب الاحتقاني، واللانظميات الخطيرة). نقص التروية شائع ويحدث حتى 48% من أولئك الذين لديهم عوامل خطورة (انظر جدول 5-6) وهو على الغالب صامت مع ذلك ربما

يترافق مع ازدياد سرعة القلب ونقص التروية الذي يستمر لأكثر من ساعتين هو على الأرجح الذي سيؤدي لحادث قلبي مهم.

العوامل التي تؤثر في إمداد وكفاية العضلة القلبية للأوكسجين تتضمن:

- تحرير وسائط طليعة الالتهاب Pro-Inflamatory mediators.
- زيادة القابلية للخثار.
- زوال الفعالية الحالة للفيبرين.
- سوء الوظيفة البطانية.
- عدم استقرار الصفائح التصلبية.
- تأرجح الفعالية الأدرينالية.
- مستويات البلازما من الكاتيكولامينات.
- حرارة الجسم.
- سوء الوظيفة الرئوية.
- توازن السوائل.
- الألم.

لقد كان الاعتقاد السائد بأن ذروة حدوث الاحتشاء العضلي القلبي ما حول الجراحة هو في اليوم الثالث ما بعد الجراحة لكن الدراسات الحديثة باستخدام الواسمات الكيميائية الحيوية وتخطيط القلب الكهربائي المتكرر أقرت بأن الاحتشاء يحدث أبكر

في يوم الجراحة أو خلال اليوم الأول بعد الجراحة. معظم مرضى احتشاء العضلة القلبية ما حول الجراحة وبشكل طبيعي هم Non-Q wave مما يرجح أن يكون السبب هو نقص تروية طويل أكثر منه تمزق في لوحة عصيدية مع ذلك دراسة صغيرة وحيدة عند مرضى توفوا عقب احتشاء عضلة قلبية حول العمل الجراحي وصفت الملامح الإمراضية الفيزيولوجية - نزف لوحة عصيدية، تمزق وخثار كما هو الحال في الاحتشاء من دون جراحة.

في مجموعات غير منتقاة من مرضى خاضعين للجراحة فإن خطر الاحتشاء ما حول الجراحة أقل من 2% وفي مرضى مع داء قلبي إقفاري والخاضعين لعمل جراحي كبير فإن المعدل أكثر من 5% والخطر يحدد بعوامل تتعلق بالمريض وبطبيعة العمل الجراحي ففي المرضى الذين يخضعون لعمل جراحي كبير وعائي فإن الخطر أعلى.

على الرغم من التقدم في التقصي والعلاج فإن الوفيات بعد الاحتشاء تبقى عالية مع معدلات تتراوح ما بين 17% إلى أكثر من 50%.

والخطر طويل الأمد فوق السنتان من أن يحدث سير قلبي سيئ يزداد 2.8 مرة في المرضى مع إقفار في فترة ما بعد الجراحة و 14-24 ضعفاً في مرضى الاحتشاء ما بعد الجراحة أو خناق غير

مستقر. وفي المرضى الذين يغادرون المشفى أحياء فإن فترة البقيا الخالية من الأحداث تهبط من 93% إلى 78% عندما تقارن مع مرضى من دون نوبات من الإقفار القلبي جميع المرضى الذين يعانون من حوادث قلبية سيئة فإنهم يجب أن يحولوا إلى اختصاصي القلب ليصار إلى تقييمهم واتباع الإستراتيجيات المنقصة للخطر القلبي على المدى البعيد.

2-4-2- تقييم المخاطر للاختلاطات القلبية ما بعد الجراحة:

The ACC/ AHA guidelines للتقييم القلبي الوعائي ما حول الجراحة للمرضى الخاضعين لجراحة غير قلبية تتضمن مناقشة شاملة للتقييم ما حول الجراحة، في فترة ما حول الجراحة فإن Revised cardiac Risk index أداة مفيدة وهو يحدد الخطورة بناء على وجود عدد من العوامل السريرية والتي تتبنى خطة تدبير مناسبة للمريض (انظر الجدول 5-6).

الجدول (5): Revised cardiac risk index.

العوامل السريرية:
جراحة عالية الخطر (انظر جدول 6 للتفصيلات).
قصة داء قلبي إقفاري.
قصة قصور قلب احتقاني.
قصة داء قلبي وعائي.
المعالجة بالأنسولين ما قبل الجراحة.
الكرياتنين في المصل ما قبل الجراحة أكثر من (180 ميكرومول/ل).

الجدول (6): الإجراءات الجراحية المرتبطة بمستوى الخطر القلبي.

إجراءات عالية الخطورة الخطر القلبي المسجل > 5%.
العمليات الكبيرة الإسعافية، خاصة في كبار السن. جراحة الأبهر والعمليات على الأوعية الكبيرة الأخرى. جراحة الأوعية المحيطية.
إجراءات متوسطة الخطورة الخطر القلبي المسجل بشكل عام أقل من 5%.
استئصال بطانة السباتي. جراحة الرأس والعنق. جراحة داخل البيرتوان أو الصدر. الجراحة العظمية. جراحة البروستات.
إجراءات منخفضة الخطورة، الخطر القلبي المسجل بشكل عام أقل من 1%.
الإجراءات التنظيرية Endoscopic. الإجراءات السطحية. جراحة الساد. جراحة الثدي.

معدلات حدوث الاختلاطات القلبية الكبيرة ما بعد الجراحة مع 0، 1، 2، 3 أو أكثر من عوامل الخطورة كانت 0.5%، 1.30%، 4%، 9% بشكل تناسبي.

2-4-3 الخطر المتعلق بالتداخل:

إن عوامل الخطر المتعلقة بالمريض والتداخل الجراحي يجب أن تأخذ بالحسبان قبل الجراحة وذلك عندما نخطط لأي إجراء جراحي والأطباء الذين يقومون بالعناية بالمرضى ما بعد العمليات يحتاجون لتوضيح حول مستوى الخطر واي عوامل سريرية آخرى تؤثر على ذلك الخطر.

كخلاصة مفيدة:

الأطباء الذين يعتنون بالمرضى في فترة ما بعد الجراحة يجب أن يكونوا منتبهين للعوامل السريرية التي تزيد الخطر على المريض وكيفية تداخلها مع العوامل الحادثة بالتداخل الجراحي.

5-2 المعالجة الطبية المنقصة للخطر القلبي ما حول الجراحة

عدة دراسات سجلت بأن حاصرات بيتا فعالة في إنقاص حدوث الإقفار ما حول الجراحة مع ذلك فإنه يجب أخذ الحيطة من الاستخدام الوقائي العام لحاصرات بيتا المراجعات اقترحت بأن الاحصار (حاصرات بيتا) ما قبل الجراحة ينقص حدوث الإقفار والاحتشاء في المرضى الخاضعين لجراحة عالية الخطر.

وكخلاصة مفيدة:

فإن الأطباء الذين يعتنون بالمرضى ما بعد الجراحة يجب أن يكونوا حذرين لكفاية الخطط المتخذة ما قبل الجراحة والتي يجب الاستمرار بها في فترة ما بعد الجراحة.

- يجب الاستمرار بحاصرات بيتا في فترة ما حول الجراحة في مرضى كانوا يستعملونها سابقاً وذلك من أجل داء إكليلي، قصور قلب احتقاني أو ارتفاع توتر شرياني أو لا نظميات.

6-2 اللانظميـات وقصـورات التوصيـل

2-6-1- اللانظميات ما فوق البطينية:

تم تسـجيل حـدوث اللانظميـات مـا فـوق البطينيـة (SVA) في 6.7% من مرضـى يخضعـون لعمـل جراحـي كبـير غـير قلبـي وفي 10.2% من مرضى العنـاية المشـددة الجراحية وهي غالباً ما تكون شائعة عند الكبار بالسن وأولئك الذين لديهم مرض قلبي تنفسي سـابق وأولئـك الخـاضعين لجراحـة صدريـة، وعائيـة، أو جراحـة بطنيـة وحـدوث الـ SVA مرتبـط بشـكل ملحـوظ بزيـادة الوفيـات والمراضـة وفـترة المكث الأطـول في المشـفى و SVA تكـون أحيانـاً علامـة لمرض قـابع (خفـي) Underlying Morbidity مثل تسـريب مفاغرة ويمكن اتخاذها كدليل على زيادة المراضة.

2-6-2- اللانظميات البطينية:

اللانظميـات البطينيـة تحـدث غالبـاً بشـكل شـائع عنـد مرضـى لديهم لانظميات ما قبل الجراحـة، المدخنـين، وأولئك الذيـن لديهم قصة قصور قلـب، اللانظميـات البطينيـة غير المتواصلـة يبدو أنـها لا تملـك مشـعر إنـذاري كـاف وعندمـا تحـدث دون علامـات أو أعراض أخرى لإقفـار قلبـي أو احتشـاء فربمـا لا تتطلـب مراقبـة صارمة أو علاج خلال فترة ما حول الجراحة.

2-6-3- التدبير العام للانظميات:

- حدد وعالج (أصلح) العوامل الكامنة مثل نقص الحرارة، نقص الحجم، اضطراب الشوارد، الإنتان.
- اسع وراء استشارة اختصاصية للمرضى الذين يبدون عدم استتباب قلبي وعائي وراجع مستوى العناية.
- اطلب استشارة خبير عندما يكون التشخيص والتدبير محل شك مثل كون DC cardio version الخيار الأول في اللانظميات السريعة المؤدية إلى تدهور ديناميكي.
- تخطيط قلب باستخدام 12 مسرى يجب إجراؤه قبل وبعد إجراء قلب النظم الكهربائي أو الدوائي.
- المعالجة الدوائية المتعددة أو غير المناسبة قد تكون خطيرة.

2-6-4- تدبير اللانظميات النوعية:

الرجفان الأذيني (AF):

المزمن: المحافظة على نظم مناسب ويفضل استعمال المعالجة الدوائية التي وجدت فعّالة ما قبل الجراحة والمعالجة عن طريق الفم ربما نحتاج تحويلها إلى معالجة خلالية.

الحديث البدء: ربما يمكن تدبيره بالصدمة الكهربائية القالبة للنظم، قلب النظم باستخدام الأدوية إلى نظم جيبي أو نظم

مسيطر عليه والسيطرة على النظم تستطب عندما يكون AF قد استمر لأكثر من 48 ساعة وذلك خوفاً من ازدياد خطر الانصمام الجهازي في المرضى غير المميعين. الرجفان الأذيني الحديث البدء يملك معدل عال للانقلاب العفوي إلى نظم جيبي (50% بالـ 24 ساعة الأولى).

قلب النظم دوائياً:

إن الاميودارون هيدروكلوريد جيد التحمل في المرضى المتعبين وربما يكون الدواء النوعي ونظام الإعطاء القياسي وريدياً هو 300 ملغ خلال ساعة ويتبع بتسريب 900 ملغ خلال 24 ساعة اللاحقة ويفضل استخدام خط وريدي مركزي والجرعات الأعلى مثل 125 ملغ/سا وريدياً (3 غ أعظمياً) ربما يحقق قلب نظم أعلى خلال الـ 24 ساعة وهذه الجرعة الأعلى يجب استخدامها بعد استشارة تخصصية.

إعطاء سلفات المغنيزيوم وريدياً وجد أنه أفضل من جرعة الأميودارون في المرضى الحرجين التعبين ونظام الجرعة هو 8 ممول (2 غ) وريدياً خلال 10-15 دقيقة تكرر مرة ثانية إن لزم الأمر والتسريب المستمر لـ 0.1 ممول/كغ/ساعة يجب إجراؤه بعد استشارة الاختصاصي.

السيطرة على سرعة النظم (Rate control):

- فيرباميل هيدروكلوريد والديلتيازيم يمكن أن يكون فعال في السيطرة على سرعة النظم في المرضى الذين يتظاهرون برجفان سريع Fast AF.
- حاصرات بيتا باستخدام اسمولول هيدروكلوريد بالوريد يمكن أن يكون فعال في السيطرة على سرعة النظم في مرضى الرجفان الأذيني السريعي الاستجابة.
- الفيرباميل هيدروكلوريد وحاصرات بيتا يجب أن لا تستخدم سوية بسبب خطر هبوط الضغط الشديد واللاانقباض القلبي.
- لديجوكسين الوريدي لديه بدء تأثير بطيء وأقل فعالية من العناصر الأخرى.
- الدراسات غير المضبوطة Uncontrolled Studies للرجفان الحاد أقترحت أن الأميودارون هيدروكلوريد الوريدي ربما يكون فعال في السيطرة على سرعة النظم البطيني عند المرضى الحرجين المتعبين.
- ويعامل الرفيف الأذيني Aterial flutter كما هو الحال بالنسبة للرجفان الأذيني.

تسرع القلب فوق البطيني: SVT.

- الأدينوزين 3-12 ملغ والفيراباميل (5-10 ملغ) وريدياً فعال جداً في إنهاء الـ Regular narrow - complex paroxymal supra ventricular tachycardia.
- الأدينوزين يملك حسنة فترة التأثير المختصرة وهبوط ضغط أقل ولكن ربما يترافق مع نسبة عودة للنظم الشاذ أكثر عند المرضى الحرجين المتعبين.
- الفيراباميل الوريدي وحاصرات بيتا يجب أن تستخدم بشكل متتالي.

التسرع البطيني VT:

إن حدوث الضربات البطينية الهاجرة أو تسرع البطين غير المستمر لا يبدو أنه عامل إنذاري مهم وفي غياب علامات أو أعراض الإقفار العضلي القلبي فإنه ربما لا يتطلب مراقبة صارمة أو علاج.

وفي المرضى غير المستقرين ديناميكياً فإن VT غالباً ما يعالج بشكل فعال بالصدمة الكهربائية الصادمة DC cardio version المعالجة الدوائية غير الفعالة أو غير المناسبة قد تسيء للحالة وربما نستخدم مضادات النظم الوريدية في المرضى المستقرين هيموديناميكياً.

المجمع الأوربي للإنعاش The European Resuscitation council guidelines أوصت باستخدام الأميودراون هيدروكلوريد أو الليدوكائين هيدروكلوريد كدواء مختار للـ Monomorphic VT التسرع البطيني وحيد الشكل وسلفات المغنيزيوم وريدياً (8 ممول أو 4 ممول 50% خلال 10-15 دقيقة) للتسرع البطيني متعدد الأشكال.

وكخلاصة مفيدة:

- اطلب استشارة تخصصية في تدبير اللانظميات الخطيرة فعلاً أو المؤذية.
- إن حدوث اللانظميات فوق البطينية يجب أن يشجع البحث عن سبب خفي مثل نقص الأكسجة أو نقص الحجم، اضطراب الشوارد، الإنتان، السمية الدوائية.
- والصدمة الكهربائية القالبة للنظم DC shock يجب أن تعتبر الخيار العلاجي الأول عندما يكون هناك تردي هيموديناميكي كنتيجة للانظميات السريعة.

7-2 اضطرابات التوصيل
Conduction defects

بشكل عام فإن وضع ناظم الخطا في الحالات ما حول الجراحية لا يختلف عنه في المريض غير الجراحي كما هو مقرر في الـ guidelines ACC/AHA لـزرع ناظم خطا وأجهزة مضادات اللانظميات.

كخلاصة مفيدة:

أطلب خبير بشكل عاجل عندما تؤدي اضطرابات التوصيل في فترة ما حول الجراحة إلى بطء قلب غير مستجيب للأتروبين.

ناظمات الخطا المزروعة ونازعات الرجفان:

المرضى الذين لديهم ناظم خطا مزروع وصادمات لنزع الرجفان يجب التأكد من أجهزتهم من قبل طبيب القلب قبل وبعد الإجراءات الجراحية.

2-8 احتشــاء العضلــة القلبيــة في فــترة مــا حــول الجراحــة

إن احتشـاء العضلـة القلبيـة في فـترة مـا حـول الجراحـة (PMI) يحمل خطورة عالية للمراضـة القريبـة والبعيدة وهـو عـادة صـامت الحدوث مع تبدلات غير نوعية على الـ ECG أبدى الـ Troponim I أنـه طريقـة نوعيـة وحسـاسـة لتشـخيص PMI في مرضـى الجراحـة الوعائية والنخاعية. وأبدى الـ Troponin T أنـه واسـم للـ PMI في مرضـى الإقفـار القلبـي والذيـن لديـهم عوامـل خطـورة للـداء القلبـي الإقفاري والذين يخضعون لعمل جراحي غير قلبي.

إن القياسـات المتعددة للـ Tropoin خلال فـترة مـا قبـل الجـراحـة وأثنـاءهـا وبعدهـا ربمـا يكشـف الأذيـة القلبيـة العضليـة ويعكـس درجـة الأذيـة ويسـاعد في تقييـم الخطـر اللاحـق والمرضـى الذيـن يطـورون احتشاء عضلة قلبيـة في فترة مـا حـول الجراحـة يجب أن لا يتلقـوا حالات الخثرة وفيما يتعلق بجميع الإجراءات الأخرى فإنهم يدبرون كمـا الحـال في الظـروف غـير الجراحيـة حيـث يتلقـون 300 ملـغ أسـبرين فمويـاً ويراقبون في مكانـهم مـن خـلال اسـتشـارة تخصصيـة عاجلة.

وكخلاصة مفيدة:

- حالما يتم تشخيص أو الاشتباه بحدوث احتشاء العضلة القلبية ما حول الجراحة فإن استشارة تخصيصية يجب أن تجرى فوراً.
- المرضى الذين لديهم خطورة سريرية عالية للاحتشاء ما حول الجراحة والخاضعين للإجراء ذو خطر عالي أو متوسط يجب أن يجرى لهم:

1. تخطيط قلب كهربائي كفحص أساسي مباشرة ما بعد الجراحة ومرة واحدة يومياً ليومين.
2. عيار الـ التروبنين القلبي بعد 24 ساعة من الجراحة.

- المرضى الذين ليس لديهم داء اكليلي موثق فإن المراقبة اللصيقة لاحتشاء ما حول الجراحة يجب أن يحتفظ به لأولئك الذين يطورن أعراض أو علامات قلبية.
- إن حالات الخثرة غير مستطبة في تدبير الاحتشاء ما حول الجراحة ولكن يجب اتخاذ جميع الإجراءات الأخرى للاحتشاء.

2-9 مضادات التخثر الفموية

المرضى المعالجين بالوارفارين لديهم زيادة في خطر النزف في فترة ما حول الجراحة والوارفارين يجب سحبه بشكل طبيعي قبل الجراحة وإعادة البدء به حالما تسمح الحالة ما بعد الجراحة وأنه من المفضل للجراحين الذين ينوون إجراء عمل جراحي أو تداخل غازي Invasive على مريض يتلقى مضادات التخثر الفموية أن يستشيروا طبيب أمراض دم.

10-2 هبوط الحرارة

يحدث هبوط الحرارة في المرضى الخاضعين للعمل الجراحي بسبب تأذي التنظيم الحراري المرتبط بأدوية التخدير وبيئة العمليات الباردة، أجواف البطن المفتوحة وإعطاء السوائل الوريدية عبر المدفأة.

من دون وسائط فعالة للمحافظة على الحرارة أو إعطاءها فإن حوالي نصف المرضى الخاضعين للجراحة تهبط الحرارة الداخلية (Core Temprature) لأقل من 36° م وفي ثلث المرضى تهبط الحرارة لما دون لـ 35° م. وإن المحافظة على حرارة طبيعية باستخدام الهواء المدفوع المسخن ضمن العمل الجراحي وبعده كذلك يترافق مع حوادث قلبية أقل (توقف قلب احتشاء عضلة قلبية وخناق صدر غير مستقر، أو إقفار والحادثة ضمن الـ 24 ساعة الأولى بعد الجراحة) وذلك في المرضى الكبار السن الخاضعين للعمليات البطنية الوعائية و الصدرية.

وكخلاصة مفيدة:

- حافظ على حرارة طبيعية في فترة ما بعد الجراحة.
- والتدفئة الفعالة مناسبة للمرضى الذين يصبحون منخفضي الحرارة بعد الجراحة.

11-2 الأكسجة Oxygenation

المرضى الذين لديهم داء إكليلي هم بخطر تطور إقفار في الأيام القليلة بعد الجراحة إن تأثير التخدير والتسكين على الوظيفة التنفسية يهيء المرضى لهبوط الأكسجة بعد الجراحة وإمكانية تطور نقص الأكسجة يبقى لمدة خمسة أيام بعد الجراحة ويزداد وخلال الليل.

عند معظم المرضى فإنه لا يوجد دليل ثابت فيما يخص العلاقة ما بين نقص الأكسجة وحودث الإقفار القلبي بعد الجراحة.

في المرضى ذوي الخطورة العالية الخاضعين للجراحة الوعائية فإن التبدلات الإقفارية الحديثة ظهر أنها تترافق مع هبوط إشباع الدم بالأوكسجين.

وإن حدوث الإقفار القلبي أكثر شيوعاً عندما تزيد نوب نقص الأكسجة عن خمس دقائق وتكون شديدة (Spo2 < %85).

وكخلاصة مفيدة:

- المرضى الذين لديهم داء اكليلي شرياني أو عوامل خطر كبيرة للداء الإكليلي الوعائي يجب أن يتلقوا أكسجة بشكل مستمر حتى عودة الحركة.
- ويجب المحافظة على إشباع الدم بالأكسجين فوق الـ 92٪.

12-2 قصور القلب

في بعض المرضى حتى في حال وجود قصور قلب غامض أو مستقر فإنهم لا يتحملون فقر الدم أو تسرع القلب أو انحرافات الحجوم داخل الأوعية. إن مظاهر قصور القلب ترى في الجدول (7).

إن المرضى الموضوعين على معالجة دوائية لقصور قلب مثبت فيجب أن يستمروا في أدويتهم خلال فترة ما حول الجراحة إن أمكن وقد يكون من الضروري استعمال مدرات العروة وريدياً عندما لا يكون من الممكن إعطاؤها فموياً.

إذا كان لديك شك بتطور قصور قلب بعد الجراحة:

- افحص المريض بشكل عام.
- قيم السوائل الوريدية والأدوية.
- اطلب تخطيط قلب كهربائي وصورة صدر.
- عند المرضى المكروبين بشدة إعط الفورسميد الوريدي (40–80 ملغ).

الجدول (7) مظاهر قصور القلب.

مظاهر قصور القلب الأيسر تتضمن:
الخراخر الرئوية Lung Crepitations. الزلة. وذمة الرئة على صورة الصدر. النظم الخببي Gallop rhythm.
مظاهر قصور القلب الأيمن تتضمن:
الوذمة المحيطية. ارتفاع ضغط الوريد الوداجي (JVP). ضخامة الكبد الممضة أحياناً.
العوامل المؤهبة Precipitaing factors:
احتشاء العضلة القلبية أو الإقفار. اللانظمية (والمتضمنة زوال السيطرة على سرعة القلب في مرضى لديهم رجفان أذيني معروف). فقر الدم. زيادة الحمل الدوراني. الصمة الرئوية الخثارية. الأدوية المضافة (مثل الأدوية المضادة لالتهاب غير الستيروئيدية /NSAID/. سحب الأدوية (مثل المدرات).

ملاحظة: ولا واحدة من العلامات السابقة نوعي لقصور القلب ويجب إجراء التقييم على ضوء السريريات.

3 تدبير التنفس

3-1 المقدمة

إن الاختلاطات التنفسية سبب هام وشائع للمراضة والوفيات بعد الجراحة وشائعة بشكل خاص بعد العمليات البطنية والصدرية الكبيرة. وتختلف نسبة حدوثها من 20-75٪ ربما بسبب معايير التشخيص غير المنطقية أو غير المتوافقة.

إن كان معروف عند بعض المرضى وجود خطر لتطور اختلاط تنفسي فإنه ربما نستطيع أن نعدل من بعض هذه العوامل الخطرة قبل الجراحة وذلك لانقاص نسبة حدوث الاختلاطات.

والتمييز المبكر لتطور الاختلاط التنفسي مع التداخل المناسب ربما يحسن النتيجة والفشل في تمييز الاختلاطات التنفسية ربما يؤدي إلى تدهور سريع مؤدي إلى الموت.

ويجب أن تبنى المعالجة بناء على تقييم دقيق للمريض وفي بعض الأحيان لا توجد معالجة نوعية ولكن في بعضها الآخر فإن معالجة سريعة فعالة قد يتطلبها الوضع من أجل منع الوفاة.

3-2 عوامل الخطورة

تم تحديد عدد من عوامل الخطورة لتطور الاختلاطات التنفسية ما بعد العمليات الجراحية:

1. مدة التخدير.
2. الأنبوب الأنفي المعدي.
3. نمط الجراحة.
4. الحالة الوظيفية (السريرية العامة).
5. ASA > 2.
6. العمر أكثر من 59 سنة.
7. مشعر كتلة الجسم > 25 كغ/م2 أو > 27 كغ/م2.
8. فقدان الوزن.
9. قصة تدخين ضمن الأسابيع الثمانية الأخيرة.
10. الشقوق البطنية العالية.
11. التهاب القصبات المزمن.
12. وجود سرطان.
13. النشبة.
14. زيادة البولة بالدم.
15. نقل الدم.

16. الجراحة الإسعافية.

17. التدخين، الكحول، الاستخدام طويل الأجل للستيروئيدات.

18. Intermittent positive presure ventilation لأكثر من يوم.

19. وظيفة الإدراك المضطربة.

20. المكث لأكثر من أربعة أيام قبل الجراحة في المشفى.

البراهين الداعمة لبعض من عوامل الخطورة ضعيفة وربما تكون ظرفية:

- المرضى الذين يحتاجون للـIPPV ربما كانوا بحالة اختلاط أو مضاعفة رئوية سابقاً.
- المرضى الذين يحتاجون فترة مكث طويلة قبل الجراحة ربما لديهم مشاكل أخرى وربما لديهم ASA >1.
- وظيفة الادراك (التمييز) ربما تكون متأذية قبل الجراحة أو ربما تتطور كنتيجة للتداخل و ربما تكون محدثة بالاختلاط الرئوي.

عوامل الخطورة الأخرى التي ليس لها دليل نوعي تتضمن المشاكل المريئية مثل (الرتج البلعومي، الفتق الحجابي، الأكالازيا، وانسداد الأمعاء).

3-3 إنقاص المضاعفات الرئوية بعد الجراحة

3-3-1- التسكين:

مقارنة بالمورفينات الجهازية فإن الاحصار (الحصار) العصبي المحوري (Neuroaxial blockade) بعد الجراحة يمكن أن ينقص الاختلاطات الرئوية: المورفينات فوق الجافية، والمخدرات الموضعية فوق الجافية والحصار للأعصاب الوربية.

3-3-2- المحافظة على توازن السوائل بعد الجراحة:

بعد الجراحة فإن قدرة التخلص من السوائل تنخفض وتجمع السوائل بشكل خاص في الرئتين ربما يتسبب في الوذمة والاختلاطات القلبية والرئوية والوفيات بعد استئصال الرئة أكثر شيوعاً إذا كان ميزان السوائل إيجابي بقوة وكذلك الأمر يبدو هذا الترابط موجود بعد الجراحة غير الصدرية ولتجنب تجمع السوائل المفرط فإن توازن السوائل بعد الجراحة يجب أن يضبط بشكل حذر جداً.

3-3-3- المعالجة بالأكسجين:

أحياناً يعطى الأكسجين للمرضى ما بعد الجراحة ولكن الدليل الداعم للاستخدام الروتيني قليل الجودة والاهتمام النظري بأن

إطراح أوكسيد النيتروز Nitrous oxide ربما يسبب نقص أكسجة بعد الجراحة لم يتم اثباته، دراسة واحدة أظهرت بأن زيادة Fio2 بعد الجراحة ينقص حدوث إنتان الجرح.

إن نقص الأكسجة شائع الحدوث بعد الجراحة ويحدث نتيجة لاضطراب التبادل الغازي واضطراب السيطرة التنفسية. ونوب نقص الأكسجة الصغرى بعد الجراحة شائعة ولكنها ذات أهمية مشكوك فيها. وإن الاستخدام الروتيني للأكسجين بعد الجراحة غير مرتبط بالمراضة العامة بعد الجراحة.

إن عتبة التأثير الضارة لنقص الأكسجة بشكل شخصي لكل مريض غير معروفة وجميع المرضى يجب أن يتلقوا الأكسجين في الفترة الباكرة ما بعد الجراحة.

الزمر التالية من المرضى لديهم خطورة لتطور نقص اكسجة مستمر ويجب أن يتلقوا مراقبة مطولة ومعالجة بالأكسجين:

- المرضى البدينين.
- المرضى الخاضعين لجراحة صدرية أو بطنية علوية.
- المرضى الذين يعانون من داء رئوي حاد أو مزمن.
- المرضى الذين يتلقون المهدئات أو المورفينات.

في بعض المرضى فإن تحرير الأكسجين إلى النسج يتأذى بالرغم من كون Pao2 طبيعي وذلك يتضمن المرضى الذين يعانون من:

- نقص حجم.
- هبوط ضغط.
- الإقفار القلبي.
- إقفار دماغي.
- فقر دم.
- زيادة استهلاك الأكسجين (فرط الحرارة).
- داء الخلية المنجلية Sickle cell disease:

هؤلاء المرضى كذلك الأمر يجب أن يتلقوا مراقبة مطولة ومعالجة بالأكسجين.

وكخلاصة مفيدة:

المعالجة بالأوكسجين يجب أن تستعمل عند أولئك المرضى الذين لديهم خطر عال لتطور المضاعفات ما بعد الجراحة وأولئك الذين لديهم نقص أكسجة ما بعد الجراحة (SPO2 < ٪92).

3-4-1- المقدمة:

الطرق المقبولة بشكل واسع لمراقبة المرضى بعد الجراحة لم تكن بشكل شائع موضوع لإقامة الدليل والبرهان العلمي عليها. دراسة RCT على 2 080 2 مريض وجدت أنه لا يوجد فرق من حيث حدوث الاختلاطات ما بعد الجراحة بين أولئك الذين يراقبون بشكل روتيني باستخدام Pulse Oximetry وأولئك الذين لم يراقبوا روتينياً وقد لوحظ عند المرضى المراقبين بشكل واضح عدد أكثر من حالات نقص الأكسجة ثم كشفها وعدد أقل من نوب الإقفار القلبي المكتشفة على تخطيط القلب الكهربائي.

3-4-2 معايير التشخيص Diagnostic Criteria:

معايير التشخيص المقبولة بشكل عام للقصور التنفسي، الإنتانات الرئوية، ومتلازمة الكرب التنفسي الحاد وأذية الرئة الحادة هي التالي:

القصور التنفسي:

- نمط واحد (50 mm Hg) Paco2 < 6.6 K Pa، (60 mm Hg) Pao2 < 8 Kpa
- نمط اثنين (50 mm Hg) Paco2 > 6.6 K Pa، (60 mm Hg) Pao2 < 8 Kpa.

الانخماص Atelectasis:

- الانخماص (الخفوت، الرئوي سريرياً أو على صورة الصدر والذي قد يكون تحت شدفي، شدفي فصي، أو رئة كاملة من دون دليل على إنتان تنفسي.

الإنتان التنفسي:

أي موجودتين من التالي خلال يومين أو أكثر:

- فرط حرارة > 38 م°.
- زرع قشع إيجابي.
- موجودات سريرية إيجابية.
- صورة صدر غير طبيعية (انخماص، ارتشاحات).

متلازمة الكرب التنفسي الحاد أو أذية الرئة الحادة:

- البدء الحاد.
- ارتشاحات رئوية مزدوجة على صورة الصدر البسيطة.
- ضغط اسفيني للشريان الرئوي (PACWP) ≤ 18 mm Hg أو عدم وجود دليل على قصور قلب أيسر.
- يعتبر وجود أذية الرئة الحادة إذا كان 40 ≥ (Kpa)/Fio2 Pao2.
- يعتبر وجود ARDS إذا كان Pao2 (Kpa)/Fio2 ≤ 26

3-4-3 المراقبة Observation:

المقاييس البسيطة أكثر مناسبة على ضوء غياب دليل فعالية المقاييس الأكثر تعقيداً وما يشير إلى احتمال تطور الاختلاطات التنفسية مايلي:

- مرات التنفس < 10 أو > 25/دقيقة.
- النبض > 100/دقيقة.
- تردى مستوى الوعي أو تطور التخليط.
- يجب إنجاز التقييم السريري للصدر.
- الأصوات الطارئة على التنفس شائعة ولا تشير لمرض محدد بينما الاضطرابات الكبيرة مثل الانخماص الرئوي الواضح أو الانصباب الجنبي سهل التشخيص.

وكخلاصة مفيدة:

- يجب مراقبة التنفس والنبض ومستوى الوعي بشكل روتيني وذلك لكشف الاختلاطات التنفسية ما بعد الجراحة.
- ما يلي يشير إلى التطور المحتمل للاختلاطات التنفسية:
- مرات التنفس أقل من 10 أو أكثر من 25/دقيقة.
- النبض > من 100 مرة بالدقيقة.
- انخفاض مستوى الوعي.

3-4-4- الاستقصاءات:

إن الاستقصاءات: النوعية وغير النوعية متاحة ويجب استخدامها بناء على الفحص السريري:

- Pulse oximetry: في حال كون الدوران المحيطي ضعيف فإن من الصعوبة بمكان الحصول على إشارة كافية وقد نجد لدى المرضى الذين يتلقون دعم أوكسجيني إشباع كاف على الرغم من نقص التبادل التنفسي وفرط الـ CO_2.
- غازات الدم الشريانية: ABG وهو فحص اساسي في تقييم أي مريض يشتبه بإصابته باختلاط تنفسي ويحدد ABG درجة القصور التنفسي بدقة إضافة لتفريقه ما بين الحماض الاستقلابي والتنفسي.
- صورة الصدر البسيطة: يجب أن تستخدم لتأكيد أو استبعاد الإنخماص الكبير، الصمة الرئوية والمشاكل الجنبية مثل الانصبابات، الريح الصدرية وتدمي الجنب.
- صورة الصدر الروتينية ذات قيمة محدودة حتى في المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي صدري، المناطق الصغيرة من الانخماصات شائعة ولكن ليس بالضرورة أن تكون ذات قيمة. الارتشاحات الرئوية المنتشرة ربما تكون محدثة بحالات مثل قصور القلب، الإنتان والـ ARDS.

- التصوير الطبقي المحوري CT scan: قيمته هامة في التقييم الدقيق للكتل الرئوية، الصمة الرئوية أو داء جنبي كبير مثل الدبيلة empyema. وليس له محل في التدبير الروتيني للاختلاطات التنفسية ما بعد الجراحة.
- الجرثوميات Becterology: إن زرع القشع ذو قيمة في التخطيط للمعالجة المناسبة بمضادات الإنتان وقد تستخدم العينات المأخوذة من الأنبوب الرغامي.
- ECG تخطيط القلب الكهربائي: التأذي الرئوي الواضح قد يكون نتيجة لحادث قلبي أولي ولذلك جميع المرضى الذين يستقصوا لأجل اختلاطات تنفسية يجب أن يجرى لهم ECG.

وكخلاصة مفيدة:

- عند الشك بحدوث اختلاط تنفسي ما بعد الجراحة يجب أن نجرى غازات دم شريانية زرع قشع و ECG.
- صورة الصدر يجب أن تجرى عند الشك بإنخماص كبير أو انصباب أو ريح صدرية أو تدمي جنبي.
- وتطلب الاستقصاءات الأخرى إن كان هنالك استطباب محدد لها.

3-5 العلاج

3-5-1- علاج الانخماص:

الانخماص atelectasis شائع بعد الجراحة خاصة الجراحة الرئوية وجراحة البطن العلوية والتخلص منه هام لمنع الإنتان الثانوي وفي معظم الحالات لا علاج نوعي متطلب غير الحركة الطبيعية والتمارين التنفسية وفي حال نقص الأكسجة يجب إعطاء الأكسجين العلاجي.

وفي الكثير من الأحيان عندما يفشل العلاج الفيزيائي في معالجة فعالة للانخماص الفصي أو الرئوي فإن تنظير القصبات العلاجي وسحب المفرزات القصبية ربما يكون ضروري حيث أن الرئة المنخمصة لا تحتوي الهواء ليساعد على إخراج السدادات المخاطية.

3-5-2 علاج الإنتان التنفسي:

هدف العلاج هو المحافظة على الأكسجة وفتح الطرق التنفسية المغلقة، تمدد الحويصلات الهوائية المنخمصة والقضاء على الإنتان.

المعالجة بالأكسجين: يمكن تحريره بعدد كبير من الوسائط المختلفة و 100٪ أوكسجين يمكن إعطاؤه فقط عبر انبوب رغامي والتهوية بالضغط الإيجابي والتركيز الأعلى الاستنشاقي الذي يمكن تحقيقه بالوسائط الخارجية هو حوالي 70٪ باستخدام القناع وكيس الخزن Resorvior bag.

60٪ تركيز اوكسجين يمكن تحقيقه بشكل موثوق وكاف عند معظم مرضى القصور التنفسي باستخدام قناع التهوية Venti mask. إن اختبار المعدات ذات الإنجاز الثابت (مثلاً: التي تعطي Fio2 ثابت) متاح والذي يسمح بإعطاء Fio2 مناسب شخصياً لكل مريض.

أقنعة Hudson والقثاطر الأنفية مع Foam Collar تسمح بـ Pao2 أفضل من القثاطر الأنفية لكن لا يوجد فريق في تركيز الأوكسجين بين الطرائق الثلاثة. وعندما يستخدم قناع Hudson مع جريان أكسجيني منخفض ربما يؤدي إلى احتباس CO2 التالي للتهوية غير الكافية. القثاطر الأنفية أفضل تحملاً وتقبلها أفضل.

في المرضى ذوي التميه الطبيعي فإنه ليس من الضروري ترطيب الأوكسجين مالم يكن المريض موضوع له أنبوب تنبيب رغامي أو مجرى له خزع رغامي.

المرضى الذين لديهم قصور تنفسي نمط ثاني التالي للداء الانسدادي التنفسي المزمن COPD لديهم احتباس مزمن للـ CO2 ويعتمدون على نقص الأكسجين لتنبيه مركز التنفس يجب أن يعطوا بأي حال Fio2 الضروري لإرجاع Spo2 إلى الوضع الاعتيادي.

الجدول (8): التجهيزات المستخدمة لتحرير الأكسجين.

نمط القناع	خصائص الجهاز	معدل او تركيز تحرر الأكسجين
القثاطر الأنفية (Foam ±)	جهاز منخفض الجريان أداء متقلب	2-4 ليتر/دقيقة.
قناع Hudson	جهاز منخفض الجريان أداء متقلب	4-8 ليتر/دقيقة.
قناع Venturie مع Venturi Jet	جهاز مرتفع الجريان أداء ثابت	24، 28، 35، 40، 60٪ أوكسجين.
قناع Venturi الموصول إلى جهاز ترطيب.	جهاز مرتفع الجريان أداء ثابت	28، 35، 40، 60٪ اكسجين
قناع الخزان Reservir mask	جهاز مرتفع الجريان أداء ثابت	70٪ اكسجين.

وكخلاصة مفيدة:

يجب أن نعطي الأكسجين للمرضى الذين لديهم نقص أكسجة باستخدام الوسائط الأفضل تحمل ولتحقيق الـ Spo2 الضروري. وفي المرضى ذوي التمييه الطبيعي فإن المرطب غير ضروري.

الفشل في المحافظة على Spo2 > 90٪ أو Pao2 > 8.0 Kp استطباب لاعتماد التنفس المساعد.

مضادات الإنتان:

المرضى الذين يحققون معايير التشخيص للإنتان التنفسي يجب أن يعالجوا بمضادات الإنتان المناسبة والتي يجب أن تستند على البروتوكولات المحلية والتي يعاد تغييرها لاحقاً بناء على نتائج زرع القشع.

اي مريض يشك عنده بالاستنشاق يجب أن يتلقوا تغطية إضافية للاهوائيات. ومتابعة مراقبة جراثيم القشع ضروري حيث فشل المعالجة يترافق بتطور المقاومة للدواء وتغير الزمر الجرثومية.

وكخلاصـــة:

المرضى الذين لديهم دليل على الإنتان التنفسـي يجـب أن يتلقـوا مضادات الإنتان مبدئياً على أساس البروتوكولات المحليـة ثـم تعـدل لاحقـاً بنـاء علـى نتـائج زرع القشـع وإن كـان هنـاك شـك باستنشـاق محتويـات الأمعـاء فـإن ذلـك يحتـم علينـا إعطـاء تغطيـة إضافيـة للجراثيم اللاهوائية.

3-5-3- علاج القصور التنفسي:

قد يكون القصور التنفسي مشكلة تهوية بالكلية وفي فترة ما بعد الجراحة ربما يكون ذلك تال لواحـد مـن الأدويـة المختلفـة والعديـدة وإنــه مـن المـهم تحديـد الأدويـة المرتبطـة بالمشـكلة حيـث الدريـاق النوعي متوفر.

الأدوية: العديـد مـن الأدويـة تثبـط التنفـس والمضـادات النوعيـة متوفرة للأدوية الأشيع إحداثاً للتثبيط والأدوية بالاسم المورفينـات، حـاصرات الوصـل العصبـي العضلـي والــ Benzodiazepiens والمحسسـات (المنبـهات Stimulants النوعيـة ربمـا تكـون مناسـبة كذلك الأمر وإنه من الهام التذكر بأن المعاكسات عادة ما تملك زمن تـأثير أقصـر مـن الـدواء المؤثـر ولذلـك يجـب تكريـر الجرعـة.

المعاكسات مثل Naloxone أو الـ Flunozenil يجب أن تعطى بحذر بسبب أن الفعل الإبطالي الحاد acute reversal يمكن أن يؤدي للألم الحاد، وأعراض السحب أو نوب Fits.

وكخلاصة مفيدة:

- يجب أن نعالج جرعة المورفينات المفرطة بالأكسجين، المحافظة على الطريق التنفسي والدعم التنفسي إن كان ضروري واستشارة عاجلة من المخدر أو اختصاصي العناية المشددة.
- فرط جرعة البنزوديازبين يجب أن تعالج بالـ o2، تأمين الطريق التنفسي والدعم التنفسي إن كان ضروري واستشارة تخصصية عاجلة.
- نقص التهوية Hypoventilation التالي لتثبيط الجهاز العصبي المركزي غير المستجيب على المعاكسات النوعية استطباب لتحويله إلى العناية المشددة.
- التهوية المساعدة: عند تطور القصور التنفسي فإن المساعدة بالتنفس قد تكون ضرورية والتهوية المساعدة مطلوبة عندما يتطور لدى المريض فرط CO2 وأحياناً نقص أكسجة شديد والمعايير المقبولة للتهوية.

في مريض يتلقى Fio2 0.6:

Paco2 > 6.6 Kpa

.Pao2 < 8.0 Kpa

.Respiratory rate > 25 breaths /min

وكخلاصة مفيدة:

المرضى الذين يتطور عندهم قصور التنفس يجب أن يحولوا إلى أخصائي العناية ليقيموا حول إمكانية التهوية الآلية المساعدة والتحويل يجب أن يكون آني حيث أن نقص الأكسجة أو فرط CO2 ربما يقود إلى توقف قلبي تنفسي.

6-3 دور المعالجـة الفيزيائيـة

إن المعالجة الفيزيائية مستعملة بشكل واسع قبل وبعد الجراحة وبما أنها حالياً ساحة للبحث فإن الدلائل ذات القيمة العالية قليلة الوفرة.

وبالرغم من ذلك فإن الدليل الذي تم تحديده يحدد الطرائق التي يجب أن نميل لاستخدامها بالممارسة الحالية والأبحاث المتعلقة بدور المعالجة الفيزيائية ما بعد الجراحة يرجى أن تكون مفيدة.

مع ذلك فإن الدليل على فعاليتها متأرجح، والمعالجة الفيزيائية ربما تكون مفيدة في مرضى لديهم:

- الحجم الرئوي منخفض.
- احتباس القشع.
- زيادة الجهد التنفسي.
- نقص تحمل التمرين.

عقب التخدير العام فإن السعة الوظيفية الباقية قد تكون منخفضة خاصة عقب العمليات العلوية على البطن وجراحة الصدر. إن انخفاض الحجم الرئوي ينقص المطاوعة الرئوية. وازدياد مقاومة الطرق الهوائية كذلك قد يقود إلى الانخماص.

فأهداف المعالجة الفيزيائية بعد الجراحة هي:

- تعزيز إعادة انتشار الانخماص.
- المحافظة على تهوية كافية.
- المساعدة على إزالة المفرزات القصبية.
- تشجيع الحركة المبكرة.
- تسريع العودة إلى المستويات الوظيفية لما قبل الجراحة.

إن المشاركة ما بين تلك المقاربات ربما يساعد في الإبقاء على الوظيفة التنفسية وتجنب الاختلاطات التنفسية الباكرة بعد الجراحة. الوسائط العلاجية الأخرى متوفرة للمرضى ذوي الاحتياجات الأكثر تعقيداً. ويجب أن يكون التداخل متعدد النظم من أجل تسريع الأوضاع الملائمة والتحريك المبكر.

3-6-1- الخيارات العلاجية:

الجدول (9): استعراض للعلاجات الفيزيائية الشائعة:

التأثير المطلوب	العلاجات المتوفرة
زيادة حجم الرئة	الأوضاع التمارين الممددة للصدر التحريك المراقب برنامج التمرين الفعال الوسائط الميكانيكية مثل Incentive spirometer التنفس الإيجابي ذو الضغط المتقطع (IPPB)
تنظيف المفرزات	التمميه الجهازي / والترطيب تقنيات تنظيف الطريق الهوائي التمارين الممددة للصدر التحريك الوسائط اليدوية المساعدات الميكانيكية السحب Suction
انقاص عمل التنفس	الراحة والنوم الأوضاع تمارين السيطرة على التنفس إعادة التعليم التنفسي Re-eduction الوسائط الآلية / التهوية المساعدة.

التسكين المناسب قبل المعالجة الفيزيائية سوف يسمح للعديد من المرضى بتقبل العلاج.

3-6-2- إنقاص الاختلاطات الرئوية ما بعد الجراحة:

تم إنقاص الاختلاطات الرئوية ما بعد الجراحة من 60٪ ـ 19٪ باستخدام التمارين التنفسية البسيطة والتي تكون تحت الاشراف في المرضى الخاضعين لعمل جراحي على البطن (علوية) وعمليات البطن الكبيرة ومن 27٪ ـ 6٪، مع إضافة التمرين بالمقاومة في المرضى المرتفعي الخطورة. لم تبد الأجهزة المستخدمة مثل Incentive spirometers وبشكل موثوق أنها أفضل من التمارين التنفسية القياسية.

احتباس القشع شائع بعد الجراحة والمساعدة بالتنفس والوضعية يساعد على التقشع وإضافة الترطيب في المرضى الذين لديهم مفرزات مخاطية ربما يساعد على التقشع.

المرضى الذين لديهم دليل على انخماص رئوي أو انخفاض حجم الرئة على صورة الصدر البسيطة وأولئك الذين أجريت لهم جراحة بطنية عالية قد يستفيدون من العلاج الفيزيائي.

الألم ما بعد الجراحة خاصة بجراحة البطن العلوية أو جراحة الصدر قد يسبب صعوبة بالتنفس العميق و السعال. وإن جعل المريض بالوضعية المناسبة هامة في علاج الإنتانات التنفسية، المرضى يجدون أحياناً وضعية الجلوس مفيدة لسهولة التنفس وهي كذلك الأمر أكثر راحة في مرضى الكرب التنفسي.

كخلاصة مفيدة:

- يجب أن يشجع المرضى على الجلوس ويجب أن يعطوا التسكين الكافي والذي قد يتضمن التسكين فوق الجافية للسماح للتمارين التنفسية والسعال.
- المرضى الذين لديهم انحباس قشع يجب أن يساعدوا بالمعالجة الفيزيائية.
- المرضى النعين لديهم انخماص أو نقص حجم الرئة والذين خضعوا لجراحة صدرية أو بطنية حديثة يجب ان نأخذ بعين الاعتبار المعالجة الفيزيائية.

4 تدبير السوائل والشوارد والكلية

4-1 المقدمة

إنه لمن العجيب أن تكون الأبحاث الأولية المجراة على هذا الموضوع الهام قليلة. القصور الكلوي الحاد يمكن أن يعرف من خلال تصفية الكرياتنيين أو ارتفاع الكرياتنين عن القيمة الأساسية والتصفية الكلوية نادراً ما تجرى في مرضى ما بعد الجراحة والقرارات تبنى بشكل عام على عيار كرياتنين المصل. في بعض المرضى بالرغم من كون كرياتنين المصل ضمن الطبيعي فإن المريض لديه تأذي وظيفي واضح وهذا خاصة ما يكون في حالة المرضى المدنفين والشيوخ.

4-1-1- المتطلبات الأساسية في مرضى ما بعد الجراحة:

المتطلبات الأساسية للأشخاص في بداية الكهولة هو بالعادة حوالي 30 مل/كغ/يوم ماء 1.0-1.4 ممول /كغ/يوم من الصوديوم و 0.7-0.9 ممول/كغ/يوم من البوتاسيوم.

على اعتبار أن الشحم خامل استقلابياً بشكل نسبي وإن نسبة الشحم إلى الكتلة الخالية من الدهن Lean mass تميل إلى الزيادة بتقدم العمر فإن الحسابات النظامية الواردة سابقاً تكون زيادة تقدير للاحتياجات اليومية خاصة في البدينين والشيوخ والنساء.

4-1-2- مبادئ توازن الشوارد:

كما في أي مريض فإن المبادئ الأساسية لتوازن السوائل في مرضى ما بعد الجراحة هي:

- تصحيح أي نقص موجود سابقاً.
- إعطاء الحاجات الأساسية.
- تعويض الخسارات غير العادية.
- استخدام الطريق الفموي حالما أمكن وهنالك أحياناً تأخير غير ضروري للبدء بتناول السوائل عن طريق الفم بعد الجراحة.

هنالك صراع طويل الأمد ما بين المدرستين الرطبة والجافة، خصوصاً فيما يتعلق بمنع الاختلاطات وتصحيح النقص الموجود سابقاً.

المدرسة الرطبة تقدم دليل بإن بعض المرضى يستفيدون من التحميل بالسوائل المفرط قبل الجراحة وذلك كجزء من Pre-optimistion strategy (موجهة بالمراقبة الغازية).

المدرسة الجافة تدافع بأنه بشكل تال للتغيرات الحاصلة والمرتبطة بوظيفة الغدد الصم فإن العديد من المرضى يسيرون بشكل أفضل عند تحديد إعطاء السوائل والصوديوم.

4-1-3- دور المراقبة الغازية:

المراقبة الغازية بالـ CVP يساعد في تقييم حالة توازن السوائل خاصة في المريض عالي الخطورة (المعمرين) وتقييم الانحرافات بشكل خاص عند الارتكاس للتحدي بالسوائل وذلك بالمراقبة المتواصلة.

وكخلاصة مفيدة: فإن المراقبة الغازية يجب أن تقدم لتقييم حالة توازن السوائل خاصة عند مرضى عالي الخطورة.

المرضى المعمرين يجب أن يراقبوا بشكل لصيق حيث أنهم أكثر ميلاً ليكون عندهم مرض قلبي أو رئوي أو كلوي أو باطن ولديهم احتياطي أقل والعلامات السريرية قد تكون أقل مصداقية عند هؤلاء المرضى.

2-4 عوامل الخطورة

عوامل الخطورة لتطور اضطراب السوائل والشوارد بعد الجراحة قد تكون متعلقة بـ:

- الحالة المرضية.
- المشاكل الطبية التي تعتبر كمضاعفات للحالة الجراحية.
- المشكلات الطبية الموجودة سابقاً.
- الأدوية مثل المدرات.
- مشاكل عجز الاستتباب في المرضى المعمرين يجعلهم حساسين لفرط أو قلة التحميل بالسوائل والشوارد.

والمرضى التالين بشكل خاص تحت الخطر:

- المسنين.
- أولئك الذين لديهم داء قلبي وعائي سابق.
- أولئك الذين لديهم داء كلوي سابق.
- أولئك الذين عانوا من إقفار قلبي أو احتشاء ما حول الجراحة.
- أولئك الذين عانوا من فقدان سوائل كبير في فترة ما حول الجراحة.

4-3 الوقايـة

إن الطريـق المثالي للتعامل مـع المشـاكل المتعلقـة بتـوازن السـوائل والشـوارد هـو تجنبـها في المقـام الأول. والإسـتراتيجيات المناسـبة للمراقبة تم مناقشتها في القسم (1-4) إن حالة المريض فيما يتعلق بالسوائل والتوازن الشاردي نحتاج إلى تقييمها آخذين بالحسبان:

- الخسارات المستمرة المرتبطة بالجراحة.
- الاحتياجات العادية المستمرة.
- التأثير الموسع للأوعية Vasodilating الناتج عن التسكين حول الجافية (epidural analgsia).

وكخلاصـة مفيـدة:

- كن على علم بأن تحضير الأمعاء في فترة ما قبل الجراحة أو الصيام المديد ما قبل الجراحة قد يؤدي إلى نقص حجم خفي والذي قد يصبح ظاهراً في الفترة الباكرة ما بعد الجراحة.
- عند تقييم هبوط الضغط عند مرضى التسكين فوق الجافية استبعد نقص السوائل ويجب أن لا نجزم أن هبوط الضغط سببه التخدير حول الجافية.
- تجنب التطبيق المفرط للسوائل في المرضى المصابين بهبوط الضغط المرتبط بالتسكين ما حول الجافية والذين التروية لديهم جيدة وذلك يمكن أن يسبب فرط تحميل والذين قد يتظاهر فقط حين إيقاف الحقن حول الجافية.

4-4 اكتشاف المشاكل السريرية الصريحة

يجب ان نراقب المرضى من أجل مشاكل مثل:

- هبوط الضغط.
- تسرع القلب.
- شح البول.
- علامات فرط الحمل الدوراني (وذمة رئة).
- العلامات الأكثر وضوحاً مثل التخليط والزلة (تسرع التنفس Tachypnoea).

إن هبوط الضغط، تسرع القلب، شح البول، التخليط والزلة جميعها قد تكون دلائل على نقص الحجم ولكن لها أسباب أخرى بما فيها الإنتان، والمشاكل القلبية البدئية.

وإنه من الهام في المريض في فترة ما بعد العمل الجراحي والمصاب بنقص الحجم أن نستبعد خسارة الدم مثل أن نعزي ذلك لسبب آخر.

وبشكل عام يوجه التدبير المناسب للعامل المسبب.

وكخلاصة مفيدة:

إن التقييم الدقيق لحالة السوائل والشوارد يمكن أن يكون صعب والعلاج الخاص لكل مريض يجب أن يُحدد بذاته وأن يراجع تكراراً على ضوء الاستجابة للمعالجة.

4-5 تدبير نضوب الحجم وفرط الحمل

4-5-1- نضوب الحجم:

يمكن أن يؤدي نضوب الحجم إلى تأذي الإرواء النسجي وينتج عن ذلك المراضة والوفيات.

العواقب النوعية هي:

- انفكاك المفاغرة.
- تأذي الدماغ.
- القصور الكلوي.
- قصور الأعضاء المتعدد.

الجدول (11): نضوب الحجم.

الأسباب المحتملة لنضوب الحجم:
1. نقص الحجم غير المكتشف أو غير المصحح والحادث قبل الجراحة. 2. التعويض غير المناسب للخسارات داخل وبعد الجراحة مع تذكر: خسارات الحيز الثالث (الوذمة و (توشظ السوائل) (Fluid sequestration) في المعى والتجويف البيرتواني). خسارات المفجر. النواسير. القصور الكلوي مع البوال Polyuric renal failure. فرط التهوية. فرط الحرارة Pyrexia. الرشف من الأنبوب الأنفي المعدي.
3. النزف. 4. الاستعمال غير المناسب للمدرات.

وكخلاصة مفيدة:

يجب تجنب نضوب الحجم حيث يمكن أن يقود إلى نقص إرواء ومشاكل مثل تفزر المفاغرة، تأذي دماغي، قصور كلوي وقصور أعضاء متعدد.

4-5-2- فرط الحمل الدوراني:

إنّ فرط حجم السوائل يمكن أن يقود إلى وذمة في الرئة والنسج ووذمة الرئة قد تكون مهددة للحياة بشكل فوري ووذمة النسج يمكن أن تؤدي إلى إرواء نسجي قليل وفشل امتصاص الغذاء المعوي وفشل الإطعام.

الجدول (12): فرط التحميل.

الأسباب المحتملة لفرط الحمل الدوراني:
الإفراط في إعطاء السوائل بشكل تال لـ:
التقييم الزائد للنقص (خسارة المفجر والحيز الثالث).
الفشل في اكتشاف تردي وظيفة الكلية.
الفشل في اكتشاف تردي وظيفة القلب.

وكخلاصة مفيدة:

يجب تجنب فرط التحميل الدوراني.

6-4 شح البول (Oliguria)

تعريفاً حجم بول أقل من 0.5 مل/كغ/ سا لساعتين متتاليتين والارتكاس المناسب يعتمد على السبب وفيما إذا ما ترافق مع تأذي كلوي وظيفي.

ولا يجب أن يعتبر شح البول كتشخيص بل علامة تتطلب الشرح وإنه من غير المناسب زيادة النتاج اليومي صنعياً باستعمال المدرات في مرضى ناقصي الحجم والتي يجب أن يحتفظ بها للمرضى الذين لديهم حمل دوراني مفرط. لقد استعمل الدوبامين في الماضي على شكل واسع على أمل منع القصور الكلوي الحاد ولكن الدليل المقنع المستمد من الدراسات على مرضى العناية الحديبة أثبت بأنه غير فعال.

إن شح البول المترافق مع وظيفة كلوية طبيعية سابقاً و استقرار قلبي ومريض متيقظ فإنه غالباً لا يحتاج لتداخل ما لم يستمر لأربع ساعات أو أكثر فإذا ما ترافق مع أعراض أخرى أو علامات تشير إلى نضوب الحجم فإنه يجب أن يعالج مبدئياً باستخدام التحدي بالسوائل والمناطرة الحذرة لابد منها في المرضى الذين لديهم وظيفة قلبية سيئة.

إن السوائل الغروانية (colloid) مفضلة وذلك لتأثيرها الواضح والُمرضي ولكن السوائل البلورانية (crystalloid) مثل المصل الفيزيولوجي يمكن استخدامها. في الكهل الطبيعي يجب أن نعطي

250 مل من الغروانيات خلال 30 دقيقة وإنه من الأساسي تقييم الاستجابة وذلك ضمن مصطلح الاستتباب الهيموديناميكي وبالنتيجة الصبيب البولي فإن لم يحدث تحسن فإنه قد يعاد الإعطاء ثانية فإن لم يحدث تحسن فإن الاعتبار يجب أن يعطى لقياس ضغط الوريد المركزي CVP. إنّ استخدام كميات أقل من السوائل قد تكون مناسبة في المرضى المتعبين وأصحاب الأدواء القلبية الوعائية.

وكخلاصة مفيدة:

- شح البول يعرف بأنه حجم بولي أقل من 0،5 مل/كغ/ سا لساعتين متتاليتين والاستجابة المناسبة تعتمد على السبب وفيما إذا كان هناك تأذي كلوي سابق.
- إن شح البول في المرضى اليقظين والمترافق مع وظيفة كلوية سابقة طبيعية واستقرار قلبي وعائي من غير المرجح أن يتطلب تداخل ما لم يستمر لأربع ساعات أو أكثر.
- إذا ما ترافق شح البول مع أعراض وعلامات أخرى تقترح نضوب الحجم فإنه يجب أن يعالج مبدئياً بالتحدي بالسوائل.
- في جميع حالات شح البول فإنه من الهام نفي الانسداد في السبيل البولي أو القثطرة البولية.
- يجب أن لا نستخدم المدرات لعلاج شح البول ويجب أن يحتفظ بها لفرط الحمل الدوراني.
- يجب أن لا نستخدم الدوبامين لعلاج شح البول أو لمنع القصور الكلوي.

4-7 الصوديـوم

4-7-1- نقص الصوديوم:

إن نقص الصوديوم بحد ذاته لا يعكس نقص الصوديوم بالمصل وفي معظم الأحيان يكون تالٍ لفرط الماء. إن الهرمون المضاد للإدرار ADH يزداد بعد الجراحة فإذا ما أسرفا في إعطاء الماء (Dextrose 5%) فإنه ربما يؤدي إلى نقص في الصوديوم. إن كان نقص الصوديوم مترافق مع نضوب الحجم فإنه غالباً ما يشير إلى درجة من نقص الصوديوم وتقييم درجة زيادة الحجم أو نضوبه يتطلب تقييم سريري بالإضافة إلى التقييم المخبري، إن المستويات المنخفضة بشدة من الصوديوم (110-120 ملمول/ل أو أقل) يمكن أن تؤدي إلى أعراض مثل الذهول (Stupar) السبات والنوب العصبية مما قد يستدعي الإسعاف الطبي وكذلك الأمر فإن التصحيح مفرط النشاط لنقص الصوديوم الحاد كذلك الأمر خطير لذلك فالمرضى الذين لديهم نقص صوديوم شديد يجب أن يدبروا من قبل فريق طبي ذو خبرة طبية مناسبة.

كخلاصة مفيدة:

- قيّم حالة الحجم الدوراني عند وجود نقص في الصوديوم حيث أنه في غالب الأحيان يكون نقص الصوديوم تال لزيادة الماء أكثر منه نقص للصوديوم.
- نقص الصوديوم الشديد (Na < 120 mmol/L) يعتبر إسعاف طبي يستدعي التدبير من قبل فريق طبي خبير.

4-7-2- فرط الصوديوم:

المرضى الذين لديهم فرط صوديوم فإن فحصهم السريري لا يضيف إلا القليل للفحص المخبري حيث أن نضوب الماء مبدئياً يؤدي إلى خسارة الحجم من الحيز داخل الخلوي أكثر منه خارج الخلوي. إن العلامات والأعراض لنضوب الماء تميل لأن تكون غير نوعية وبشكل خاص حيث يكون إحساس الشعور بالعطش متأذٍ نتيجة للحالة الجراحية والطبية التي يعاني منها المريض.

وكخلاصة مفيدة:

في معظم الحالات فإن فرط الصوديوم يشير إلى نضوب في الماء وهو يستدعي التقييم العاجل والتداخل السريع خاصة عندما يكون مستوى الصوديوم أكثر من 155 ممول/ل.

4-8 البوتاسيوم

إن مستويات البوتاسيوم بالدم ليست بالمؤشر الجيد على بوتاسيوم الجسم الكلي مع ذلك فإن المستويات غير الطبيعية وبشكل خاص فرط البوتاسيوم قد يمهد لتوقف القلب ويعتبر تخطيط القلب الكهربائي عامل مساعد ومهم لمعرفة أهمية المراضة التي سببها اضطراب البوتاسيوم عند المريض ما بعد العمل الجراحي. وإن البروتوكولات الخاصة بالتدبير الإسعافي لاضطرابات البوتاسيوم تم وضعها في كتب الطب الإسعافية والرجوع إلى البروتوكولات المحلية بكل مشفى لا بأس به وإنه من الهام عند التدبير إصلاح نقص الأكسجة والبدء بالمراقبة للـECG.

4-8-1- نقص البوتاسيوم:

إن نقص البوتاسيوم المزمن يشير إلى نقص هام في بوتاسيوم الجسم الكلي والذي قد يكون عدة مئات من الملمولات. إن التأثيرات السريرية لنقص البوتاسيوم تتضمن ضعف العضلات الهيكلية، الخزل، واللانظميات القلبية وهي كذلك الأمر تستطيع أن تعزّز التأثيرات السيئة للديجوكسين.

إن نقص البوتاسيوم الحاد يمكن أن ينتج عن انحراف البوتاسيوم إلى داخل الخلية وذلك بشكل تالٍ، على سبيل المثال للقلاء، بتحريض الأنسولين أو منبهات مستقبلات بيتا الأدرينالية (متضمنة مقلدات بيتا الإرذاذية) إن عوز البوتاسيوم الحقيقي عند المرضى في فترة ما بعد العمليات الجراحية قد ينتج عن:

- التعويض غير المناسب.
- الخسارات الكلوية.
- الاضطرابات الغدية الصماوية.
- الخسارات من الجهاز الهضمي العلوي أو السفلي (الخسارة الحقيقية للبوتاسيوم من الجهاز الهضمي العلوي قليلة ولكن خسارة الكلور تسبب القلاء الذي يحرّض تحرك البوتاسيوم إلى داخل الخلايا وزيادة إطراحه الكلوي).

ليس القلاء وحده يسبب هبوط البوتاسيوم ولكن هبوط البوتاسيوم يؤدي إلى القلاء كذلك وإن علاج نقص البوتاسيوم يجب أن يركّز أولاً على إزالة الأسباب المحتملة، وما لم يكن هناك نقص بوتاسيوم حقيقي فإنه من النادر أن يكون من الضروري تعويض البوتاسيوم بمعدل أكثر من 10-20 ممول/ ساعة، الإعطاء الأسرع عادة ما يتطلب وريد مركزي ومراقبة حذرة ويجب أن يُجرى في وسط يقدم مستوى عالي من العناية.

إن المحاليل المركزة من البوتاسيوم مخرشة بشدة للأوردة المحيطية ويمكن أن تسبب نخر نسجي إذا ما تسرب إلى خارج الأوعية.

عند تصحيح نقص البوتاسيوم الشديد أو المستمر تأكد بأن المغنيزيوم ليس بناقص حيث أن نقص المغنيزيوم يؤدي إلى زيادة الخسارة الكلوية للبوتاسيوم.

وكخلاصة مفيدة:

نقص البوتاسيوم مشكلة شائعة ويمكن أن يؤخر الصحو ما بعد الجراحة ويجب تجنب هبوط البوتاسيوم أو تصحيحه بالتعويض المناسب وكذلك الأمر قد يكون تعويض المغنيزيوم مطلوب.

4-8-2- فرط البوتاسيوم:

العلاج الإسعافي لفرط البوتاسيوم قد يتضمن إعطاء كلور الكالسيوم وريدياً الذي يعطى ببطء، غلوكونات الكالسيوم وريدياً، مقلدات بيتا الإرذاذية (مثل السلبوتامول) أو 50 مل من الديكستروز 50٪ مع عشر وحدات أنسولين سريع التأثير.

4-9 التوازن الحامضي القلوي

إن اضطرابات الحامض/ القلوي الحادة في فترة ما بعد الجراحة عادة ما تكون تالية لمشاكل التنفس/ التهوية Respiratory/ Ventilation (انظر الجزء 3).

إن الحماض الاستقلابي يكون عادة تالٍ للإرواء النسجي الفقير ولكن يمكن أنْ يكون تالٍ للقصور الكلوي أو بشكل نادر للإعطاء المفرط للمحلول الملحي 0.9٪ والذي فيه تركيز عالٍ من الكلور، فإذا ما احتجنا لحجوم عالية من المحاليل البلورانية فإن محلول هارتمان مفضّل.

البيكربونات الوريدية أقل من 20 ملمول/ل أو نقص بالأساس base deficit (الميرة القلوية) أكثر من 4 ملمول/ل قد يعتبر سبب للاهتمام خاصة إن كان السير السريري نحو التردي.

وكخلاصة مفيدة:

عادة ما يكون الحماض الاستقلابي تالٍ للإرواء النسجي السيئ ولكن يمكن أن يكون كذلك نتيجة للتطبيق المفرط للمحاليل الملحية. وبيكروبونات وريدية كلية أقل من 20 ملمول/ل أو نقص الأساس base deficit أكثر من 4 ملمول/ ل ربما يشكل سبب للاهتمام خاصة إن كان الاتجاه السريري نحو حماض متقدم. فيجب الاستعانة بأولي الخبرة بشكل عاجل في التدبير.

تدبير الإنتان
Management of sepsis
5

5-1 المقدمة

الإنتان (spsis) ارتكاس جهازي التهابي تال للخمج ويتظاهر بارتكاس متقدم نحو الخمج مؤدياً إلى تفاعل التهابي معمم في الأعضاء البعيدة من البؤر الأصلية وأحياناً إلى سوء وظيفة الأعضاء الانتهائية و /أو القصور (جدول 13) فيه قائمة التعريفات إن تطور الإنتان الجهازي في مرضى ما بعد الجراحة يرسم منحني سيئ في حالتهم. فإذا ما ترافق مع صدمة أو سوء في وظيفة الأعضاء الانتهائية الصريح. (تناذر الإنتان) فإن الوفيات ما بين (20-40%). فالاكتشاف الواضح للمرضى الذين هم بخطر تطور الإنتان واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة شيء حيوي.

مـع ذلـك فحالمـا يطـور المريـض تـاذر الإنتـان فـإن المبـادئ بالاكتشـاف المبكـر، الإنعـاش المباشـر نقـل المريـض إلـى العنايـة المشددة، تحديد المصدر البدئي، استخدام مضادات الإنتان الباكر والمناسبة وإجراء التفجير الجراحي الملائم تعتبر أحجار الزاوية في العلاج.

جدول (13)، تعريفات الإنتان.

تناذر الارتكاس الالتهابي الجهازي SIRS.
ويعرف الارتكاس بوجود اثنان أو أكثر مما يلي: حرارة > 38 درجة مئوية او < 36 درجة مئوية. سرعة القلب > 90 ضربة/دقيقة. التنفس > 20 مرة /دقيقة أو Pa CO2 < 4.3 Kpa. الكريات البيضاء > 12.000 كرية/ملم^3 أو اقل من 4000 كرية/ملم^3 أو الأشكال غير الناضجة (فتية) > 10%.
الإنتان Sepsis:
الارتكاس الالتهابي الجهازي إضافة لاكتشاف مكان الإنتان (التأكد من المصدر).
الإنتان الشديد Severe sepsis.
إنتان مترافق مع سوء وظيفة الأعضاء، نقص الإرواء أو هبوط ضغط (صدمة إنتانية) نقص الإرواء واضطرابات الإرواء قد يتضمن بعض المظاهر التالية ولكن ليس كلها (الحماض اللبني، شح البول أو التردي الحاد في الحالة العقلية).

2-5 عوامل الخطر لتطور الخمج

عدة دراسات أظهرت سلاسل من عوامل الخطر لتطور الخمج ما بعد الجراحة، تم تحديدها في الجدول 14 وإنقاص الخطر في مثل هؤلاء المرضى مسألة مهمة ويجب أن تكون جزء أساسي من خطة العناية بهؤلاء المرضى.

الجدول (14): عوامل الخطر لتطور إنتان ما بعد الجراحة.

الجراحة المعقدة، مثل استئصال المعدة التام أكثر من الإجراءات المعدية العفجية.
وقت العمل الجراحي الطويل.
نقل الدم.
هبوط الحرارة.
العمر المتقدم.
وجود إنتان بعيد أو تلوث برازي.
الجنس المذكر.
الحالة السريرية السيئة، نقص التغذية، التثبيط المناعي، مرض عضال شديد.
الجراحة الإسعافية.
استخدام الإجراءات الغازية (قثطرة بولية، انبوب صدر، انبوب انفي معدي).
التقني داخل الوعائي المديد (Prolonged Intravascular cannulation)، المكث الطويل في المشفى ما بعد الجراحة.
المرضى الذين يتلقون المعالجة الكيماوية أو الشعاعية، مثبطات المناعة، السيترونيدات الرض الشديد أو الحروق.

5-3 الوقايــة

5-3-1- الوقاية باستخدام مضاد الإنتان:

يجب تطبيق مضادات الإنتان وقائياً للزمر المناسـبة مـن المرضـى وذلك لانقاص خطر تطور الإنتان ما بعد الجراحة.

5-3-2- غسل اليدين:

تم التأكد بشكل واضح أن غسيل اليديـن سـبب هـام ولكنـه قليل الاستخدام لمنع الإنتانات الحادثة في المشفى (المشفوية).

1. الأيدي (عندما تكون ملوثة بشكل منظور) يجب أن تغسل جيداً باستخدام الماء والصابون.
2. يجـب غسـل الأيـدي باسـتعمال المـاء والصـابون أو بمضـادات الإنتان التي أساسها الكحول (الأيدي غير ملوثـة تلوث منظـور بالعين):

آ. قبل وبعد ملامسة المريض.

ب. بعد ملامسة مصدر للمتعضيات الممرضة (سـوائل الجسـم، ومواده، الأغشية المخاطية، الجلد غير السليم، الأشياء التي قد تكون ملوثة).

ج. بعد نزع القفازات.

3. تطهير اليدين يتم تحقيقه بغسل الأيدي بالأيدي أو الفرشاة الجراحية باستخدام الصوابين الحاوية على مضادات الإنتان أو محاليل التعقيم أو باستخدام المطهرات الحاوية على محاليل أساسها الكحول وهي موصى بها في المواقع التالية:

آ. قبل إجراء المداخلات الغازية مثل الجراحة أو وضع قثطرة داخل الأوعية أو وضع قثطرة بولية أو إجراءات غازية أخرى.

ب. عندما يكون من المرغوب أن تكون فعالية مضادات الإنتان مستمرة على الأيدي.

ج. عندما يكون من الهام إنقاص عدد الجراثيم المتعايشة (الفلورا) بالإضافة إلى المتعضيات الوافدة أو العابرة.

وكخلاصة مفيدة:

- غسل الأيدي باستخدام الماء والصابون أو بالعوامل الكحولية المنظفة يجب أن تنجز قبل وبعد ملامسة المريض.
- تطهير أيدي صارم يجب أن يحقق قبل إنجاز التداخلات الغازية وقبل الجراحة أو وضع قثاطر داخل وعائية، وضع قثطرة بولية، أو إجراءات غازية أخرى.

اعتبارات اخرى للعناية بالأيدي وحمايتها:

استعمال القفازات:

- يجب استعمال القفازات كعامل مساعد وليس كبديل لغسيل الأيدي.
- يجب استعمال القفازات في الأعمال الملوثة للأيدي.
- عند الانتهاء من الفعاليات الملوثة للأيدي فإن الكفوف تخلع وتغسل الأيدي.
- وأنه قد يكون من الضروري تغيير الكفوف خلال العناية بنفس المريض مثلاً عند الانتقال من إجراء إلى آخر.
- القفازات ذات الاستعمال مرة واحدة يجب استخدامها فقط مرة واحدة ويجب أن لا تغسل ويعاد استعمالها.

5–4 الاكتشـاف البـاكر

إن الاكتشاف الباكر للإنتان وتدبيره شيء حيوي وكذلك التطبيق العاجل للمعالجة بمضادات الإنتان المناسبة تجريبيـاً ينقـص إلـى النصف معدل حدوث تطور الصدمة في المرضى الذين أمراضهم مميتة بسرعة أو غير المميتة أو التي نسبة الوفاة فيها قليلة.

5-4-1- المظاهر السريرية:

إن علامات وأعراض الإنتان الباكر متنوعة وأحياناً غير نوعية والمرضى الذين بخطر عالي يتطلبون معيار عالي من الشك وهناك فئة واحدة من المرضى بخطر خاص أولئك الذين أجري لم مفاغرة على الجهاز الهضمي فتسريب المفاغرة يحمل نسبة وفيات 20-50٪ قائمة العلامات السريرية للإنتان في الجدول (15) تم تعديلها من Matot et al.

الجدول (15): العلامات السريرية للإنتان.

حمى/ هبوط حرارة.
تسرع القلب غير المعلل.
زلة غير معللة.
علامات توسع وعائي محيطي.
هبوط ضغط غير معلل/ صدمة.
تبدلات في الحالة العقلية.
ارتفاع تعداد الكريات البيض/ و/أو نقص العدلات Leucocytosis/ Neutrpenia.
تردي غير معلل في وظيفة الكبد او الكلية.
نقص الصفيحات/ التخثر المنتشر داخل الأوعية.
حماض استقلابي.

5-4-2- تقصي الإنتان:

إن التقصي المبكر عن الإنتان الجهازي يتضمن:

- فحص سريري مركز لموقع الإنتان البدئي والعقابيل الجهازية للإنتان.
- تحديد الموقع البدئي للإنتان (موجه بعوامل الخطر). كشف الشقوق الجراحية، أماكن المداخل الوعائية مناطق الضغط مناطق الحقن، مسحات الجروح أو عينات سوائل المفجر يجب أن يحصل عليها من الجروح المشتبهة، فحص الصدر فحص البول إن الفحص المجهري و/أو Dipstix للنيترات ربما يعطي مؤشر مبكر للإنتان قبل أن تكون نتائج الحساسية للزرع قد ظهرت.
- فحص العقابيل الجهازية والمتضمنة قياس الحرارة، سرعة التنفس، وسرعة القلب، ضغط الدم والاستقصاءات المخبرية أو تعداد العدلات.
- ويمكن معرفة شدة الإنتان من خلال البحث عن سوء وظيفة الأعضاء التي يمكن أن يعكسها، هبوط عدد الصفيحات، اضطراب التخثر، وظيفة الكبد والكلية والـCRP.

وكخلاصة مفيدة:

- الاكتشاف المبكر للإنتان وعلاجُه المناسب يحسن النتيجة.
- زروعات البول والدم يجب أن تجرى حالما يكون هناك سبب للشك بالإنتان الجهازي.
- إن كانت العلامات السريرية مبهمة، فالاستقصاءات الشعاعية المناسبة يجب أن تجرى بغية اكتشاف الإنتان ضمن البطن.

5-4-3- وسائط الاستقصاء:

لا يوجد دليل علمي يُخبرنا بالوقت الذي يجب عنده إجراء زرع الدم من خلال العلاقة مع الأعراض السريرية، فآراء الخبراء تقترح أن نجري زروعات الدم حالما تبدأ الحرارة بالارتفاع بأخذ ثلاث عينات لمجموع 60 مل يجب أن تؤخذ خلال فترة 24 ساعة.

تم مقارنة دقة الأمواج ما فوق الصوتية والتصوير الطبقي المحوري CT SCAN في تشخيص الخراجات داخل البطن، وتبين أن دقة الأمواج فوق الصوتية تتراوح ما بين 75-96٪ بينما دقة الطبقي المحوري 71-100٪ فالأمواج ما فوق الصوتية والطبقي المحوري قد يكونا متعادلين.

5-5 التدبير

حالما يتم التأكد بأن المريض بحالة إنتانية فإن الإجراءات التشخيصية والعلاجية يجب أن تُجرى عادة مع بعضها. والعناية الفورية تحتم تقييم الطريق الهوائي، التنفسي والدوران (ABCs). قد يكون المريض بحالة نقص حجم وناقص الأكسجة ووجود هذه الموجودات يحتم على الأقل تطبيق الأكسجة وتأمين خط وريدي، تمديد الحجم باستخدام المحاليل الغروانية أو البلورانية والمرضى الذين هم بحالة إنتان يحتاجون إلى مراقبة حذرة وبشكل عام مستوى عالي من العناية المشددة.

حالما يتم إجراء فحص كامل للمريض وإنجاز إجراءات التشخيص الأولية يجب بعد هذا البدء بمضادات الإنتان بشكل مبكر قدر الإمكان وبشكل عام توصف على أساس التخمين للسير السريري للإنتان.

5-5-1- العلاج بمضادات الجراثيم في الإنتان:

إن تطبيق مضادات الإنتان هو حجر الزاوية في تدبير مرضى الإنتان، إن النتائج المأخوذة من تحليل العينات الجرثومية وأي تغيير محتمل لمضادات الإنتان قد تحتاج أن يراجعها استشاري بالأمراض الإنتانية.

الدراسات المقارنة التي استهدفت فعالية مضادات الإنتان قليلة وأمانها في المرضى غير ناقصي العدلات أو المرضى ما بعد العمليات الجراحية.

إن الخطوط التوجيهية لعلاج الإنتان عند ا لمرضى تم بناؤها على نتائج دراسات كبيرة وفي مراكز متعددة على مرضى السرطان ناقصي العدلات. والدراسات بالطريق الراجع أظهرت بأن التطبيق الباكر لمضادات الإنتان المناسبة والواسعة الطيف ينقص نسبة الوفيات.

وكخلاصة مفيدة:

- إنْ كان سبب الإنتان غير معروف فإن العلاج يجب أن يكون باستعمال مضادات الإنتان واسعة الطيف والموجهة بالبروتوكولات المحلية.
- إن نتائج العينات الجرثومية يجب أن تراجع بشكل منتظم وتبدل مضادات الإنتان حسب الضرورة.
- فترة العلاج بمضادات الإنتان بشكل عام يجب أن تمتد لفترة 5-7 أيام وإنه من الهام أن لا يغيب عن الذهن أن الفطور والمتعضيات اللانموذجية يمكنها أن تُسهم في التناذر الإنتاني وبالتالي الانتباه إلى أخذ زروعات ووصف المناسب لها.

5-5-2- الجراحة:

إن المداخلات الجراحية لعلاج الخمج (Infection) تم تضمينها في المبادئ والتقاليد والبعض منها ثم تقييمها من خلال RCT. إن التجمعات القيحية الموضعة بشكل عام تحتاج إلى تفجير (نزح) جراحي أو عبر الجلد والنسج المتموتة يجب استئصالها.

الإنتان الرئوي الشديد قد يحتاج تنظير قصبات وحمام للشجرة القصبية. والتداخل الباكر في خمج النسج الرخوة النخرية أظهر أنه ينقص الوفيات.

وكخلاصة مفيدة:

- فإن التداخل الجراحي المتمثل بالتضير والتفجير للنسج المتقيحة والمتموتة يجب أن يُجرى حالما أمكن بعد الاستتباب الهيموديناميكي.
- إن كان إنتان البطن موضع فيمكن تدبيره مبدئياً باستخدام مضادات الإنتان أو بالتفجير عبر الجلد ولكن بشكل عام يجب معالجة المصدر البدئي للإنتان جراحياً (مثلاً تسريب المفاغرة). والانتباه الشديد لإجراء غسيل البطن (حمام) باستعمال كميات وفيرة من المحاليل شيء أساسي. ومازال مبدأ إعادة فتح البطن المخطط لهُ سلفاً لإلقاء نظرة ثانية يكتنفه الغموض.

- لا يوجد RCT تقارن ما بين التفجير الجراحي أو ما عبر الجلد إن الدراسة لسلسلة من الحالات أظهرت بأن التفجير عبر الجلد فعال كما هو الحال في الجراحة التقليدية وذلك لتدبير التجمعات ضمن البطن.

وكخلاصة مفيدة:

- التفجير عبر الجلد والتالي للتحديد الشعاعي يجب إجراؤه للتجمعات المحددة جيداً.
- ويحتفظ بالجراحة المفتوحة للمرضى الذين لديهم تجمعات متعددة أو في حالة فشل التفجير عبر الجلد.

5-5-3- التداخلات الأخرى:

يجب تفريغ انسدادات الطرق الصفراوية أو البولية باستخدام الوسائط التنظيرية الداخلية أو الموجهة شعاعياً عبر الجلد. والإنتان الشديد المترافق مع خمج الغرائس الصنعية في معظم الحالات يحتم نزع المادة المغروسة وإنه من الضروري توخي الحذر حول إمكانية حدوث الإنتان المتعلق بالقثاطر خاصة في مرضى العناية المشددة.

أخيراً فإن إعطاء الأكسجين بتركيز عالي ولفترة قصيرة بعد الجراحة ينقص من حدوث خمج الجروح.

6 التغذية في فترة ما بعد الجراحة

6-1 توطئة

إن الهدف الأولي للعناية بالمرضى ذوي الحالة الغذائية الطبيعية في فترة ما بعد الجراحة هو استعادة الوظيفة الطبيعية للجهاز الهضمي وذلك بغية السماح للمريض بتناول الحاجة الغذائية الكافية وبالتالي الشفاء السريع. إن المرضى سيئ التغذية Malnoureshed في خطر متزايد للاختلاطات ما بعد الجراحة والوفيات. ومع ذلك فإن التغذية الصنعية الداعمة قد تترافق مع اختلاطات كبيرة.

6-2 تجنب وضع الأنبوب الأنفي المعدي بشكل روتيني

من أجل تسريع عودة المريض إلى تناول الطعام أو الغذاء بشكل طبيعي بعد الجراحة فإن ذلك يحتم علينا تجنب وضع الأنبوب الأنفي المعدي والبراهين المتوفرة من الدراسات العشوائية و-Meta Analysis تشير إلى تجنب استخدام الأنبوب الأنفي المعدي بشكل روتيني من أجل تخفيف الضغط في الجهاز الهضمي بعد الجراحة فإن تجنبه ينقص بشكل واضح حدوث الحمى، والانخماص وذات الرئة.

6-2-1- تشجيع تناول الغذاء باكراً عن طريق الفم:

Ameta - Analyssi of Controlled Trails (11 دراسة على 837 مريض) وذلك للمقارنة ما بين الأخذ الباكر عن طريق الفم مقابل لا شيء عن طريق الفم بعد جراحة الجهاز الهضمي أوضحت بأنه لا يوجد فائدة واضحة من إبقاء المريض على حمية مطلقة عن طريق الفم بعد جراحة الجهاز الهضمي الانتقائية بل إن التغذية الباكرة تنقص كلاهما خطر تطور أي نوع من أنواع الإنتانات وفترة المكث الوسطي في المشفى مقابل ازدياد الإقياء عند المرضى الذين يغذون باكراً.

المرضى الذين أجري لهم مفاغرة بالجهاز الهضمي فإن ابتلاع الطعام الصلب ربما يجب تأجيله لعدة أيام (مثلاً حتى تثبت الدراسة الظليلة سلامة المفاغرة المريئية) أما مع عمليات المستقيم والكولون حيث الطريق المعدي المعوي يبقى وظيفياً فإن الطعام الصلب يمكن إعطاؤه من دون تأثيرات سيئة في اليوم الأول بعد الجراحة وعادة ما يجد المرضى السوائل أسهل تقبلاً في المرة الأولى لعودة التغذية الفموية.

وكخلاصة مفيدة:

إن تناول الطعام عن طريق الفم يجب أن يستهل به حالما أمكن بعد الجراحة.

6-2-2- الحالة الغذائية والغثيان والإقياء بعد الجراحة:

إن السيطرة على الغثيان والإقياء بعد الجراحة شيء أساسي وذلك لضمان أخذ السوائل الفموية والحمية العادية والاستخدام المنتظم لمضادات الإقياء منصوح به.

وكخلاصة مفيدة:

مضادات الإقياء يجب استخدامها كلما احتجنا لها وذلك من أجل العودة الباكرة إلى التغذية الفموية.

6-2-3- الوقاية من الخزل ما بعد الجراحة:

إن تأثيرات التغذية المعوية الباكرة على الخزل ما بعد الجراحة مختلف عليه.

6-2-4- استخدام الداعمات الفموية:

عند المرضى سيئي التغذية وقت الجراحة أو بعدها بفترة قليلة بعد الجراحة البطنية الكبرى أو الجراحة الوعائية فإنهم يعودون بسرعة أكبر للحالة الغذائية والوظيفية ونوعية الحياة الطبيعية إذا ما أعطوا النصائح الغذائية وقدمت لهم المستحضرات الفموية الداعمة بشكل روتيني في فترة ما بعد الجراحة مباشرة وخلال الشهرين اللاحقين أما البراهين التي تدعم الاستخدام الروتيني قصير الأمد للداعمات الفموية في المرضى الذين ليس لديهم سوء تغذية غير واضحة.

6-2-5- برامج الشفاء متعددة الأنماط:

إن الاستخدام الباكر للتغذية المعوية الصنعية في الوقت الذي ما زالت فيه وظيفة الجهاز الهضمي لم تعود للطبيعي يمكن أن يترافق مع انتفاخ البطن، الإقياء والكرب التنفسي.

إن البرامج المتعددة الأنماط المعزّزة للشفاء (التركيز على السيطرة على الألم، التحريك المبكر، وتشجيع وظيفة الجهاز الهضمي المعوي، تترافق مع عودة باكرة للتغذية الطبيعية في فترة ما بعد الجراحة. فعند وضع خطة العناية بالمرضى يجب أن نأخذ بالحسبان التداخل المتعدد الأنماط.

3-6 الدعم الغذائي للمرضى سيئ التغذية

إن نقص التغذية (بروتين/ حريرات) يمكن أن تكون متباينة من خفيفة (نقص وزن أقل من 5٪) إلى شديدة (نقص وزن أكثر من 15٪ أو مشعر كتلة الجسم BMI أقل من 18 كغ/م^2 أو الألبومين أقل من 30 غ/ل) وهذا الشيء وارد الحدوث عند مرضى خاضعين لجراحة من أجل أدواء سليمة أو خبيثة.

إن تقديم الدعم الغذائي مرتبط مع الحالة الغذائية الشخصية للمريض وطبيعة الإمراضية الجراحية فلابد من طلب استشارة خبير التغذية عند المرضى سيئي التغذية ليتلقوا التقييم والدعم الغذائي المناسبان.

6-3-1- نقص التغذية والخطورة الجراحية (أدوات المسح):

مما لا شك فيه أن المرضى ناقصي التغذية في خطر متزايد لتطورات الاختلاطات في فترة ما بعد الجراحة. وقد اقترحت استراتيجيات متنوعة لإجراء مسح لاكتشاف نقص التغذية عند الجمهور أو العموم ولكن ليس من الواضح أن توظيف هذه الخطط قد تنقص المراضة والوفيات.

6-3-2- نقص التغذية في الأمراض السليمة:

لا يوجد دليل واضح يؤيد المنفعة من استخدام الدعم الغذائي الصنعي عند مرضى يعانون من أمراض جراحية سليمة (داء كرون) تتطلب المداخلة الجراحية وهم بحالة سوء تغذية فمثل هؤلاء المرضى أفضل طريقة لتدبيرهم هو الإصلاح الجراحي لمشكلتهم المرضية ثم بعد ذلك تقديم دعم غذائي كثيف في فترة ما بعد الجراحة.

6-3-3- سوء التغذية في الأمراض الخبيثة:

توجد بعض البراهين التي تؤيد استخدام التغذية الوريدية الكاملة (TPN) في فترة ما قبل الجراحة عند المرضى المدنفين بشدة والمصابين بالسرطان وإن هذا الاستخدام مفيد وهذه المنفعة لا تناسب مرضى السرطان المصابين بسوء تغذية متوسط إلى خفيف حيث بينت الـ Meta-analyss بأن الـTPN في فترة ما حول الجراحة لا تمتلك فائدة فيما يتعلق بنسبة الوفيات.

مرضى سرطان الجهاز الهضمي العلوي قد يعطون تغذية معوية في فترة ما حول الجراحة عبر فغر الصائم أو عبر أنبوب تغذية

أنفي معوي صغير القطر حيث يسمح ذلك بالمحافظة على حالة غذائية مقبولة في حال تطور اختلاط يعيق البدء بالتغذية الفموية الطبيعية (انفكاك أو تسريب المفاغرة).

وكخلاصة مفيدة:

- إن مرضى السرطان سيئي التغذية لدرجة خفيفة أو متوسطة يجب أن نبادرهم بالجراحة ويعطوا الدعم الغذائي الصنعي فقط في حال استطب لديهم وبشكل شخصي.
- جميع مرضى السرطان سيئي التغذية يجب أن نطلب لهم استشارة تغذية ونقدم لهم دعم غذائي في فترة ما بعد الجراحة ولفترة ما بعد التخريج.

6-4 الدعم الغذائي الصنعي

بشكل عام إن لم ترجع التغذية الفموية لوضع مقبول خلال 5-7 أيام في فترة ما بعد الجراحة فيجب البدء بالتغذية المعوية أو الوريدية.

6-4-1- تقييم المتطلبات الغذائية:

إن متطلبات الجسم من الطاقة والبروتين يعتمد على تركيب الجسم، الحالة السريرية وحركة المريض.

فتقدير الاحتياجات يكون 30 كيلو كالوري /كغ/ يوم و 1غ بروتين/ كغ/يوم للمريض المتوسط الوزن بينما بعض المرضى يتطلبون أكثر من 2200 كيلو كالوري /يوم ولا يستفيد الجسم من الحريرات الإضافية عن الحاجة الحقيقية وربما تشكل مصدر لشدة استقلابية. والمراقبة بالتحاليل المخبرية اليومية يجب أن نجريها عند البدء بإعادة إطعام المرضى الذين لديهم سوء تغذية شديد مزمن وذلك بسبب مخاطر تطور هبوط بوتاسيوم وهبوط الفوسفات واستشارة خبير التغذية في هذه المرحلة لابد منه حيث يُقدم التعويض الغذائي بناء على احتياجات المريض.

6-4-2- انستخدم التغذية المعوية أم الخلالية؟

إن الدعـم الغذائـي في فـترة مـا بعـد الجراحـة لـه اختلاطـات خطيرة بالفعل. فالتغذية المعوية تستخدم الطريق الطبيعي من أجل إعطاء الاحتياجات وهو طريق أقل كلفة وآمن بشكل عام ويجب أن يكون الطريق المفضل لتقديم الدعم الغذائي في حال كون السبيل المعدي المعوي بحالة وظيفية مقبولة.

إذاً التغذية المعوية هـي الطريق المفضل لتقديم الدعم الغذائـي في فترة ما بعد الجراحة ويجب استخدامه ما أمكن.

بعض المرضى لديهم قصور وظيفـي جزئـي بالمعي وهـم بحالـة تقويض استقلابي مثال عنه التهاب البنكرياس النخـري أو إنتـان متطور داخل البطن فقـد يستفيدون مـن تقديـم الدعـم الغذائـي الصنعي في فترة ما بعد الجراحة واستخدام التغذية المعوية الكامل هـي الخيـار الأمثل وإلا فـلا بـأس مـن إعطـاء التغذيـة المعويـة والوريدية الكاملة مع بعضها إن كان هناك ضرورة.

6 – 5 طرق التغذية الصنعية

6-5-1- التغذية المعوية:

- التغذية باستعمال الأنبوب الأنفي المعدي: وهو الطريق الأكثر مناسبة للمرضى الذين يحتاجون دعم غذائي قصير الأمد (مثلاً أقل من 4 أسابيع) وذلك من خلال استعمال أنبوب معدي صغير القطر.
- ففر المعدة: ففر المعدة (تنظيري داخلي، موجه بالأشعة، جراحي) وهو مناسب للحالات التي تتطلب تغذية متوسطة إلى طويلة الأمد وهو أكثر راحة من الأنبوب الأنفي المعدي وأقل عرضة لسوء التوضع والانسداد والاستطبابات الأساسية تتضمن الاضطرابات العصبية وسرطان الرأس والعنق ومضادات الاستطباب تتضمن الإنتان، الحبن، واضطرابات التخثر.
- ففر الصائم: ونستطيع وضع هذه الأنابيب عن طريق الجراحة أو التنظير الداخلي والاستطبابات الأشيع هو عقب الجراحة الكبرى على الجهاز الهضمي العلوي ويوضع الففر وقت الجراحة ويستخدم ضمن 2 ساعة من الجراحة.

- تطبيق التغذية: يستطيع معظم المرضى الجراحيين تحمل التغذية الكاملة البروتين (1 كيلوكالوري/مل) والمرضى الذين لديهم سوء امتصاص واضح يمكن عندهم استخدام الببتيد أو تركيبة العناصر المغذية. وعادة ما يبدأ المرضى بتناول 30-50 مل/ساعة تزداد ضمن 24-48 ساعة حتى بلوغ الحاجة المطلوبة. ويمكننا إعطاء الإطعام خلال الليل 8-12 ساعة وبالتالي السماح لحركة كافية للمريض خلال النهار وذلك إن كان المطلوب من التغذية المعوية أن لا تقدم التغذية الكاملة. ويمكن استخدام المضخة وذلك من أجل التحكم بسرعة الإعطاء وتجنب الآلام البطنية الماغصة والتطبل المترافق مع إعطاء التغذية على شكل دفعات كبيرة Bolus feeding وباختصار يجب إعطاء التغذية المعوية باستخدام أبسط الوسائل الممكنة وبحيث تتداخل مع عملية الإطعام الطبيعية بالحدود الدنيا.

6-5-2- التغذية الخلالية:

إن التغذية الوريدية المحيطية (عبر قثطرة) يجب استخدامها لفترة فقط أما التغذية الوريدية المركزية عبر قثطار موضوع محيطياً Peripherally Inserted catheter PIC أو عبر قثطار

موضوع مركزياً هو الطريق المفضل والخط الوريدي المركزي المخصص للتغذية ينقص الاختلاطات الإنتانية مع ذلك فإنه في الظروف المناسبة فإن قثطرة مركزية ثلاثية اللمع والموضوعة بظروف طاهرة.

فيمكن استخدام أحد هذه اللمع بشكل مخصص للتغذية الوريدية.

وعقب تطبيق القثطار المركزي أو عبر الوداجي فإنه تجرى صورة صدر وذلك لنفي تطور الريح الصدرية ولنثبت بأن موقع رأس القثطار في أو قرب التقاء الأجوف العلوي مع الأذينة اليمنى.

إن خليط المغذيات يوضع عادة في حقيبة واحدة والعديد من المستحضرات الصيدلانية تستخدم حالياً ثلاثة أو أربعة أنظمة قياسية والمحاليل الحاوية لكميات ثابتة من الطاقة والنيتروجين بشكل نموذجي عادة ما تقدم 1800-2400 كيلو كالوري (50٪ غلوكوز 50٪ ليبيد) و10-14غ بروتين ويمكن إعطاء الحاجة من الشوارد والفيتامينات وعناصر الندرة بشكل يلبي حاجة المريض الغذائية وبشكل عام فإن الأنظمة القياسية أبسط استخداماً وأرخص من تلك التي تحضر شخصياً.

3-5-6 - مراقبة الدعم الغذائي:

لابد من مراقبة الدعم الغذائي وذلك بغية تجنب اختلاطات التغذية وتقييم فعالية النظام الغذائي.

إن القياسات المجراة والحاجة لتكرارها من أجل المناطرة تعتمد على حالة المريض وطريق التغذية ومرحلتها. والمناطرة اليومية مطلوبة في المرضى غير المستقرين وعند المرضى الذين بدأنا عندهم بالتغذية حديثاً (جدول 16).

الجدول (16): متطلبات مناطرة الدعم الغذائي.

الحالة	الواسمات
الكيماوية الحيوية	الشوارد، البولة، السكر، تحليل البول، وظائف الكبد (مرتين اسبوعياً).
توازن السوائل	جداول السوائل، الوزن.
الحالة الغذائية	الوزن، توازن النيتروجين (Nitrogen blance) (مرة واحدة اسبوعياً).
تناول المغذيات	سجلات التمريض، بطاقات الطعام والشراب.

إذاً الحالة الغذائية والاستقلابية يجب تقييمها بشكل منتظم وتعدل التقنية حسب الحاجة.

ملحق (1)

تقييم مستوى الوعي

مقياس (AVPU)

التنبيه A-Alert	المريض يقظ، متنبه، مستجيب للصوت ومتوجه للزمان والمكان والأشخاص.
الكلام V-Verbal	المريض مستجيب للصوت ولكن توجه غير كامل للزمان والمكان والأشخاص.
الألم p-Painful	المريض غير مستجيب للصوت ولكنه يستجيب للألم.
غير مستجيب U- Unresponsive	المريض غير مستجيب للكلام والإثارة المؤلمة. •

الاختبار العقلي المختصر THE ABBREVIATED MENTAL TEST

الأجوبة الصحيحة لكل سؤال تعنى نقطة واحدة بالمقياس.

العمر	
الوقت والساعة بشكل تقريبي	
الشهر	
العام	
اسم المكان	
تاريخ الولادة	
السنة التي بدات فيها الحرب الأولى	
اسم الرئيس الحالي	
العد العكسي من 20 إلى 1	
النقاط الكلية	

المقياس، 8-10 طبيعي، 7 محتمل ان يكون طبيعي اقل من 6 غير طبيعي.

مقياس غلاسكو ولقاطه

السمة	معيار الارتكاسات	تدوين الدرجة
فتح العين	عفوي	4
	للحديث	3
	للألم	2
	ولا واحدة	1
الاستجابة	متوجه	5
	حديث مضطرب	40
	كلمات (غير مترابطة)	3
	اصوات (مبهمة)	2
	ولا واحدة	1
الاستجابة الحركية الأفضل	إطاعة الأوامر	6
	الألم الموضع	5
	المطف: طبيعي	3
	غير طبيعي	3
	البسط	2
	ولا واحدة	1

درجة السبات الكلية 15/15-15/3.

يعتبر هذا الكتاب الأول من نوعه والمنقول

إلى اللغة العربية والذي يهتم بطب البينة

EVIDENCE - BASED MEDICINE

حيث أصبح هنالك مصادر عديدة لطب البينة

من ضمنها الدلائل المنهجية المبنية على

الدراسات العلمية.